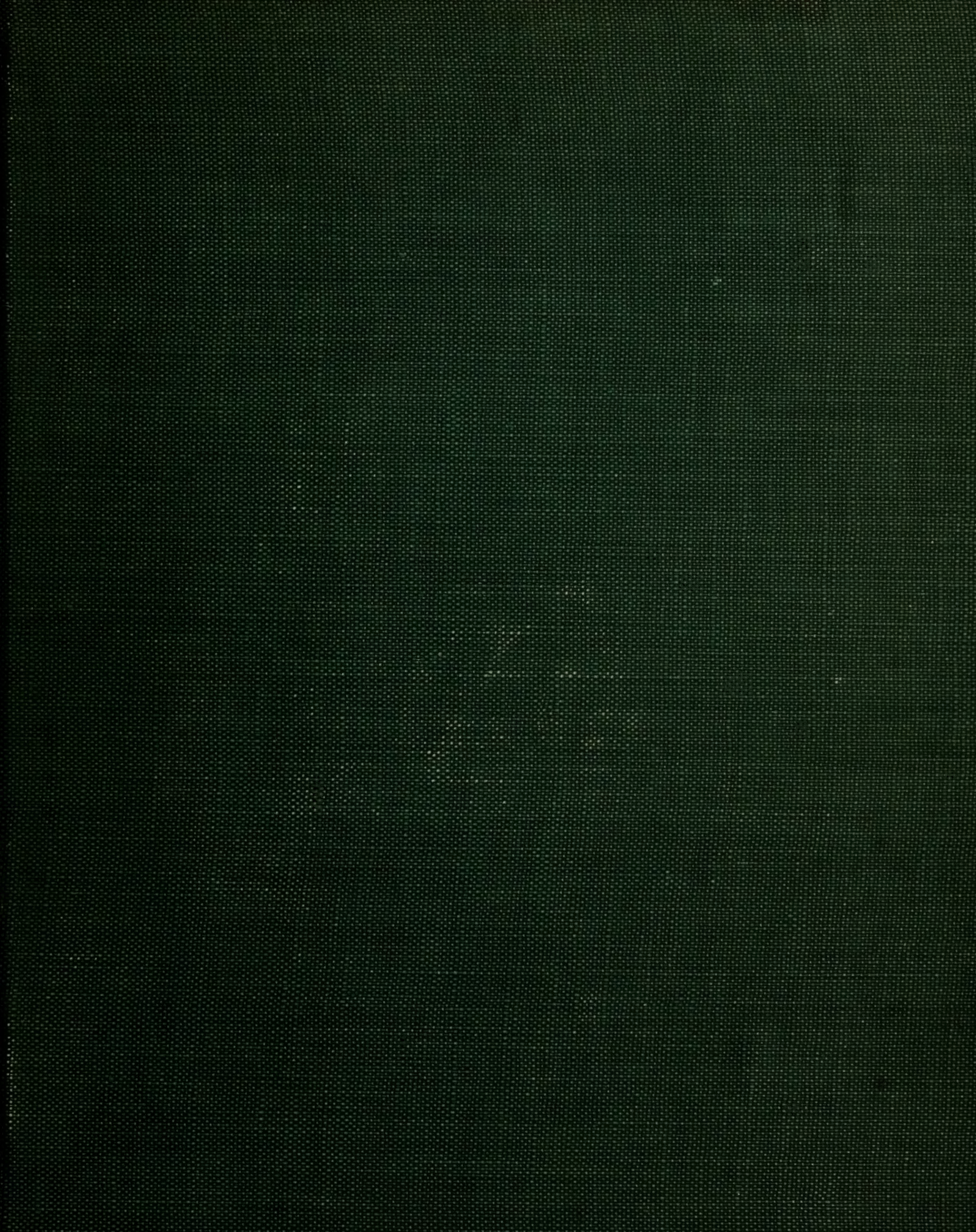
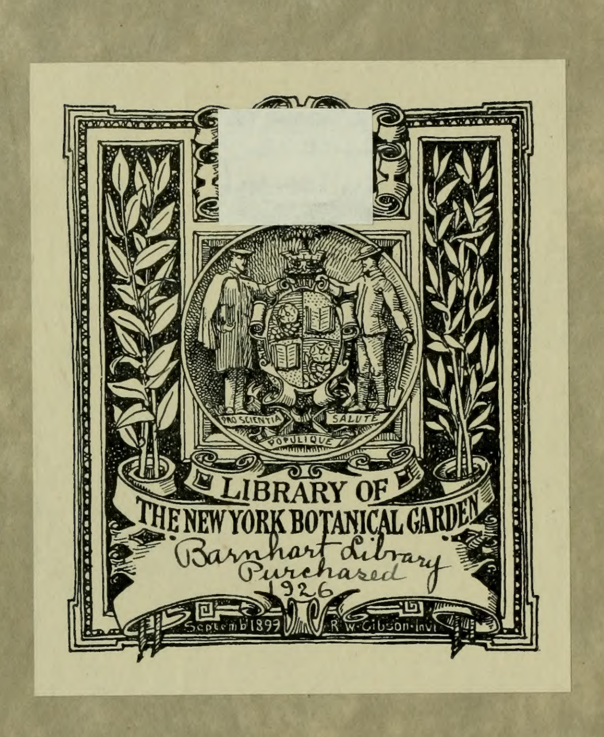



PRO SCIENTIA
SALUTE
POPULIQUE
LIBRARY OF
THE NEW YORK BOTANICAL GARDEN
Barnhart Library
Purchased
1926
Septemb 1899
R. W. Gibson Invt



VERZEICHNISS

DER

IM JAHRE 1832, IM ÖSTLICHEN THEILE

DES ALTAI-GEBIRGES GESAMMELTEN PFLANZEN.

EIN

SUPPLEMENT ZUR FLORA ALTAICA

VON

AL. V. BUNGE.

(Gelesen den 6. Februar 1835.)

Im Auftrage der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften besuchte ich im Sommer des Jahres 1832, nach eigner Wahl, den östlichen Theil des Altaigebirges, und namentlich das Gebirge am rechten Ufer des Flusses Tschuja zum zweitenmal, indem mir wohl bewust war, dass diese an eigenthümlichen Pflanzenformen so überreiche Gegend bei meinem ersten Besuche bei Weitem nicht erschöpft war, eben so wenig wie sie es auch jetzt nicht ist. Obgleich ich die Reise dorthin erst in der Mitte des Juni antreten konnte, so dass ich erst am 2ten Juli an der Tschuja selbst ankam, und das, in jenem Sommer, schon in den letzten Tagen des Juli, höchst ungünstige Wetter alles weitere Botanisiren im Hochgebirge unmöglich machte, und mich zur Rückreise zwang, — so gelang es mir dennoch, nicht nur weiter vorzudringen, als auf meiner ersten Reise, sondern auch viele höhere Alpen zu besteigen, die ich früher nicht betreten hatte, und die meisten bis zur Spitze zu erklimmen, was mir damals nur bei wenigen gelang.

Aus dem von der Akademie bekannt gemachten kurzen Bericht, den ich gleich nach meiner Rückkehr, von Barnaul aus, abstattete, hat man gesehen, dass ich nicht nur die Quellen der Tschuja erreichte, sondern auch noch über die Grenze, an den Quellen des Baschkaus und Tschulyschman vorüber, bis zur Spitze des hohen Altyn-tu vordrang. So belehrend jedoch für mich in geographischer Hinsicht dieser weitere Ausflug auch seyn mochte, so befriedigte

mich doch die Ausbeute an Pflanzen auf diesen wilden und hohen Alpen nicht und das nähere, obgleich weit niedrigere Gebirge am rechten Tschujaufer in deren mittlerem Laufe, blieb nach wie vor die reichste Fundgrube botanischer Schätze.

Hier hatte ich das Glück, noch eine bedeutende Anzahl theils ganz unbekannter, theils wenigstens für die Flora des Altai neuer Pflanzen zu sammeln, unter denen sich besonders mehrere an das arctische Amerika erinnernde Cruciferen, der schöne *Trollius lilacinus*, die niedliche *Sibbaldia tetrandra* u. dgl. m. auszeichnen.

Wenn aber die Gesammtzahl der Species, die ich sammelte (in Allem nur 366), und deren Aufzählung ich hier gebe, gering erscheint, so liegt die Entschuldigung dafür darin, dass ich zum Sammeln nur den einen Juli-Monat benutzen konnte, und zweitens, dass ich fast nur das Seltenste und der Gegend Eigenthümliche nahm, und so die Quantität durch die Qualität zu ersetzen suchte.

Da dieses Verzeichniss ein kleines Supplement zur Flora altaica bilden soll, so bin ich bei der Aufzählung ganz bei derselben Reihenfolge geblieben, die entweder ganz neuen, oder doch für die Flora altaica neuen Arten sind mit einem * bezeichnet, und alle ganz neuen umständlich beschrieben. Bei vielen andern Arten habe ich mir erlaubt, Anmerkungen zur Flora altaica hinzuzufügen, entweder wenn ich bessere Exemplare der Pflanze fand, und dadurch die Beschreibungen zu ergänzen im Stande war, oder wenn ich ein Versehen berichtigen zu müssen glaubte. Bei manchen Gattungen habe ich der allgemeinen Uebersicht wegen auch einiger nicht in den Bereich der Flor gehörenden Arten erwähnt, wie z. B. bei Dracocephalum, Pedicularis, etc., dann aber diese Arten nicht mit der fortlaufenden Nummer gezeichnet.

Es bleibt mir nun noch zu bemerken übrig, dass Herr Akademiker, Staatsrath und Ritter v. Trinius die ausgezeichnete Güte hatte, die Bearbeitung der Gramineen, die ich mitbrachte, zu übernehmen, wofür es mir erlaubt sey, ihm hiermit öffentlich meinen aufrichtigsten Dank abzustatten. Der besonderen Gewogenheit des Herrn Directors des Kaiserlichen botanischen Gartens,

Staatsraths v. Fischer verdanke ich es, dass ich durch Ansicht des Stephan'schen Herbariums, über einige Arten dieses trefflichen Botanikers Gewissheit erhielt.

So hoffe ich denn, dass meine kleine Arbeit, deren Beendigung durch viele störende Einflüsse bedeutend verzögert worden ist, nicht ganz ohne Interesse für den Botaniker seyn wird, der sich mit der Flor des Altai bekannt zu machen wünscht, und dadurch möge denn auch ihr Erscheinen gerechtfertigt seyn.

ENUMERATIO PLANTARUM
ANNO 1832 IN PARTE ORIENTALI JUGI ALTAICI COLLECTARUM.

---

1. *Salicornia foliata.* Pall. — Fl. alt. 1. p. 4.
2. *Veronica densiflora.* Led. Fl. alt. 1. p. 34.
3. *Veronica macrostemon.* Bge. Fl. alt. 1. p. 35.

   Descriptioni addatur: corollae laete azureae laciniis quatuor inaequalibus, summa maxima lato-obovata, conniventibus in florem campanulatum ventricosum; antherae caeruleae, polline albo.
4. *Veronica biloba.* Linn. — Fl. alt. 1. p. 40.

   Planta nostra a caucasica differt habitu macriori, quod a loco natali pendere videtur, quum haec in alpibus ad nives, illa vero in locis siccis reperitur.
5. *Valeriana petrophila.* Bge. Fl. alt. 1. p. 54.

   Initio Julii mensis florentem legimus plantam. Racemi coarctato-subcapitati. Flores albi, rarius colore violaceo suffusi, fragrantes. Corollae tubus lacinias quinque subaequales obtusas subsuperans, faux tenuissime pubescens. Filamenta tria exserta limbum aequantia.
6. *Iris flavissima.* Pall. — Fl. alt. 1. p. 59.

* 7. ***Iris Pallasii.*** Fisch. ex Schult, syst. veg. add. Mant. I. et III. p. 372. (124.) n. 82. a.

Observavi hanc speciem, in Mongholia frequentissimam, in deserto edito Tschujae haud procul a finibus Mongholiae; defloratam vero non collegi. Nostra *Iris oxypetala Enum. bor. chin.* hujus varietas videtur.

8. *Eriophorum Chamissonis* C. A. M. fl. alt. 1. p. 70.

* 9. *Eriophorum Chamissonis.* C. A. M.? varietas, culmo valde elongato, sesquipedali, laxo. Pauca specimina deflorata, antheris jam lapsis in paludosis sylvaticis ad fluvium Mön collegi Julio mense. Forsan species distincta, attamen e speciminibus paucis incompletis aegre definienda.

10. *Stipa sibirica.* Lam. — Fl. alt. 1. p. 82.

11. *Stipa orientalis.* Trin. — Fl. alt. 1. p. 83.

* 12. *Stipa juncea Linn.*? R. et Sch. syst. veg. II. p. 332.

Huic ex toto simillima. Gramen (nimis juvenile) tamen differre videtur: glumis perianthio quadrilineali et seriatim pubescente dimidio longioribus; arista glumis minus longiori; antheris nudis?

In apricis montium juxta desertum editum Tschujae. Julio mense. ♃.

13. *Avena sempervirens.* Vill. — Fl. alt. 1. p. 89. variet. *setacea.*

14. *Avena pratensis.* L. — Fl. alt. 1. p. 90.

* 15. *Avena versicolor.* Vill. — R. et Sch. syst. veg. II. p. 675.

Crescit in alpibus kuraicis ad Tschujam.

16. *Trisetum flavescens.* P. de B. — Fl. alt. 1. p. 91.

17. *Trisetum airoides.* R. et Sch. — Fl. alt. 1. p. 92.

* 18. *Aira altaica.* Tr. nov. sp.

A. glumis perianthiis subintegris acuminato-aciculatis brevioribus; foliis brevissimis angustissimis. Tr.

Hab. in sterilissimis salsuginosis deserti editi Tschujae. Julio mense. ☉.

Plantula sesquipollicaris — digitalis, simplex vel basi florifero-ramulosa. Glumae flosculis dimidio breviores, inaequales; Callus nudus; Rhachis spiculae sub lente obsolete pilosula; Semen adnatum, caeterum generis. — Spiculae interdum triflorae Tr.

19. *Hierochloa borealis* R. et Sch. — Fl. alt. 1. p. 92.

20. *Hierochloa alpina.* R. et Sch. — Fl. alt. 1. p. 92.

* 21. ***Poa alpina*** L.? R. et Sch. syst. veg. II. p. 540.

Plantam juvenilem collegimus in summa alpe Altyn-tau. Julio mense.

22. ***Poa alpina*** L. var. bulbosa. — ***P. bulbosa*** L. — Fl. alt 1. p. 98.

* 23. ***Poa attenuata*** Trin. nov. sp.

P. paniculae contractiusculae radiis 2—3 angulato-filiformibus, asperis, inferne non longe nudis; spiculis sub-5-floris, brevipedicellatis; Perianthiis obsolete nervosis, lanceolatis, attenuato acutis, ad carinam nervosque marginales villosulis, basi (parum) contortiplicatis; Ligulis productis; radice fibrosa. Tr.

Hab. in montosis ad fontem fluvii Jelö. Julio mense. ♃.

Semipedalis, culmo strictiusculo, glaucescente; folia brevia, stricta, per angusta, subinvoluta. Panicula bipollicaris et ultra. Spiculae e glauco-viridi et amethystino variae.

* 24. ***Poa sudetica*** Haenke? R. et Sch. syst. veg. II. p. 555.

Hab. in summis alpibus ad Tschujam. Julio mense fl. ♃.

Panicula, praeterquam quod radii plerumque fere a basi flores ferunt, cum spiculis prorsus ut in ***Poa sudetica.*** Ligulae paulo tamen productiores, vaginae angustiores, compressae quidem, sed non ancipites dicendae. Radix repens?

* 25. ***Poa urssulensis*** Tr. nov. sp.

P. paniculae contractiusculae radiis subternis, subangulato-filiformibus, asperis, inferne nudis; Spiculis trifloris, pedicello (paulo) longioribus; Perianthiis distincte nervosis, lineari-elliptico-lanceolatis, obtusiusculis, ad

carinam nervosque marginales villosulis, basi parce et brevi-contortiplicato-lanatis; Ligulis, excepta suprema, brevissimis; Radice fibrosa.

Hab. in montosis versus fontes fluvii Urssul; sub finem Julii mensis. Prodit e definitione summa affinitas cum *P. triviali*, a qua vero praeter habitum alienum, differt potissimum flosculis plus minus obtusis et spiculis majoribus.

26. *Poa altaica* Trin. Fl. alt. 1. p. 97.

* 27. *Poa tristis* Trin. nov. sp.

P. paniculae racemiformi-contractae radiis subbinis, angulatis, asperis, inferne nudis (paucifloris); Spiculis subtrifloris, pedicello parum longioribus; Perianthiis satis distincte nervosis, ovato-vel elliptico-lanceolatis, acutiusculis, ad carinam nervosque pubescendo-villosulis, basi brevi et subparce contortuplicato-lanatis; Ligulis productis; Radice fibrosa. Tr.

Hab. in summis alpibus Kuraicis ad Tschujam; Fl. sub finem Julii. ♃. Palmaris vel paulo longior. Folia compressa vel plana, strictiuscula, sursum sensim longiora, saturate viridia. Panicula lineari-angustata, plus minus bipollicaris, purpurascendo-atra. Glumae acutissimae, aequales, flosculis paulo vel tertiam partem breviores. Tr.

28. *Poa nemoralis* Linn. — Fl. alt. 1. p. 99. var. montana. Gaud.

29. *Colpodium altaicum* Tr. Fl. alt. 1. p. 100.

30. *Koeleria cristata* Pers. — Fl. alt. 1. p. 103.

31. *Festuca ovina* Linn. — Fl. alt. 1. p. 107.

32. *Festuca nigrescens* Lam. — Fl. alt. 1. p. 108.

33. *Festuca altaica* Trin. Fl. alt. 1. p. 109.

34. *Bromus pinnatus* Linn. — Fl. alt. 1. p. 112. var. humilior.

* 35. *Triticum pubescens* Trin. nov. sp.

T. caducei linearis spiculis (subquinquefloris) plus minus approximatis; Glumis lanceolatis, subaequalibus, acutis, distincte 3 — 5 nervibus; Flosculis subulatis, distinctiuscule nervosis, pubescentibus; Radice fibrosa.

Hab. in montosis ad fluvium Tscharysch; Augusto mense lectum. Sesquipedale. Folia angusta, plana, fasciculorum saepe involuta, tenuissima. Caduceus spithamaeus, lucidulus. Subulae flosculis paulo breviores.

36. *Triticum caninum* Schreb. var. Gmelini. Tr. Fl. alt. 1. p. 118.

Accedit ad varietatem quam Bromum strigosum dixit ill. M. a. Bieb.

*37. *Triticum Bungeanum* Tr. nov. sp.

Tr. Caducei linearis spiculis (2—4 floris) remotiuscule alternis, glumis lanceolatis, paulo inaequalibus, acuminatis, distincte 5-nervibus: Flosculis perbrevi-pugionatis, distincte nervosis, glabris; Radice fibrosa.

Hab. in rupestribus ad Tschujam. Julio mense lectum.

Bipedale et ultra, gracile. Folia angustissima, plana, breviuscula et strictiuscula. Caduceus circiter tripollicaris, angustus, lucidus, spiculis teretiusculis.

38. *Elymus junceus* Fisch. — Fl. alt 1. p. 119.

*39. *Elymus junceus* Fisch. Varietas spiculis paulo magis turgidis et glaucis, involucellis hirtis. Occurrit ad Tschujam, similibus locis c. praeced.

40. *Patrinia intermedia* Vahl. DC. prod. IV. p. 624.

Patr. rupestris Fl. alt. 1. *p.* 130. exclusis synonymis, excepto Fischeri.

41. *Patrinia sibirica* Juss. — Fl. alt 1. p. 131.

42. *Galium Aparine* Linn. — Fl. alt. 1. p. 133.

43. *Galium coriaceum* Bge. Fl. alt. 1. p. 136.

Cum specimina quae definitioni hujus speciei inserviebant, valde incompleta fuerint, nunc repertis melioribus, definitio et descriptio in Fl. alt. l. c. datae sequentibus supplendae erunt.

G. foliis coriaceis, inferioribus quaternis ovali-oblongis; summis oppositis ovalibus cauleque retrorsum scaberrimis, pedunculis axillaribus terminalibusque 2—6-floris, corallae laciniis acutis extus papulosis, fructu pedicellis breviori, setis rectiusculis hispido.

Caulis ramosissimus, erectus, strictus, inferne pubescenti-scaber, superne scaberrimus, tetragonus, striatus. Corollae sulphureae laciniis acutis, extus papuloso-scabris. Fructus setae crassiusculae, vix incurvae neque uncinatae, praesertim ad basin et ad latera exteriora copiosae, demum rariores, fere squamaeformes.

44. *Galium boreale* Linn. — Fl. alt. 1. p. 136. var. laxiflora. Ad Katunjam.

45. *Asperula paniculata* Bge. Fl. alt. 1. p. 140.

* 46. *Plantago pusilla* Bge. nov. spec.

Pl. foliis linearibus, planiusculis, obtusis, superne glabris, a basi ad medium scapoque folia subaequante squamuloso-pubescentibus, spica abbreviata, arcta, pauciflora, bracteis calycem aequantibus ovatis, corollae laciniis erecto-conniventibus, capsulis hexaspermis.

Hab. in salsis siccis deserti editi Tschujae. Julio mense. ⊙.

Omnium minima. Habitu proxime accedit ad varietatem pygmaeam Pl. tenuiflorae, quam commemorat ill. M. a. Bieberstein in Fl. taur. cauc. 1. p. 110.; sed diversa singulari pubescentia e squamis elongatis piliformibus sat densis constante, foliisque scapos aequantibus. Differt praeterea bracteis latissimis brevioribus, foliis planiusculis nec canaliculatis, spica brevissima pauciflora.

47. *Sanguisorba alpina* Bge. Fl. alt 1. p. 142.

48. *Hypecoum erectum* Linn. — Fl. alt. 1. p. 154.

* 49. *Craniospermum subvillosum* Lehm. Asper. II. p. 337. n. 249.

Raram hanc plantam, hucusque solummodo ad littora lacus Baikal lectam, reperimus in apricis subalpinis ad rivulum Tobagosch in Tschujam influentem. Julio mense ♃.

50. *Eritrichium rupestre.* — *Myosotis rupestris* Pall. — Fl. alt. 1. p. 190. var. latifolia.

Diagnosis *M. rupestris* in fl. alt. l. c. caryopsium marginem edentulum dicit, quod verosimiliter in caryopsibus omnino maturis observaba-

tur, in quibus margo denticulatus, facile deciduus, plerumque deest; caryopses vero immaturae semper margine denticulato, denticulis erectis subramosis instructae sunt. Varietas nostra, quam in locis umbrosis rupium ad rivulum Saldshar legi, caule laxo, foliis in petiolum longum attenuatis, apicem versus dilatatis, viridibus accedit ad M. (Eritrichium) obovatam Led. pedicellorum brevitate distinctam.

51. *Eritrichium villosum.* — Myosotis villosa. Led. Fl. alt. 1. p. 191.

52. *Echinospermum intermedium* Led. Fl. alt. 1. p. 199.

53. ***Primula cortusoides*** Linn. — Fl. alt. 1. p. 208.

54. ***Primula nivalis*** Pall. — Fl. alt. 1. p. 210.

Synonymis addatur: ***Pr.*** *algida Adams* ex R. et Sch. syst. veg. IV. p. 145. n. 30. fide specim. caucas. — *Pr. speciosa Gmel. jun.*, fide specim. herbarii academici in provincia Ghilanensi a Gmelino lectorum.

Plantae distinctissimae, speciosae; specimina caucasica, altaica, daurica et arctica omnino inter se conveniunt. Folia (etiam in planta altaica!) infima saepe flavicanti-farinosa. Limbi laciniae semper oblongae, plerumque integerrimae, rarissime leviter emarginatae, nec unquam obcordatae vel profunde bifidae, ut singulari errore dixerunt Willdenow, Lehmann, Schultes, l. c.

55. ***Primula auriculata*** Lam. — Fl. alt. 1. p. 211.

Pr. corollis fauce glandulosis, foliis utrinque nudis, oblongo-spathulatis, argutissime denticulatis; umbella coarctata, multiflora, subfarinosa, involucri foliolis basi connatis subauriculatis, demum reflexis, pedicellos subaequantibus.

α. *caucasica*: foliis elongatis, in basin latam longam decurrentibus, sub anthesi scapum dimidium aequantibus, umbella laxiore.

Pr. longifolia MB. Fl. taur. cauc. 1. p. 139. excepto synonymo Gmelini, nec Tournefortii (ut vult cl. Led. l. c. in adnot.) ex autopsia herbarii Tournefortiani ab ill. MB. allegato.

Haec in Caucaso occurrit.

β. *sibirica*: foliis scapo multo brevioribus, basi in petiolum attenuatis, umbella densiore.

Pr. auriculata Fl. alt. 1. *p.* 211. exceptis speciminibus in insulis Tschujae, quae ad Pr. longiscapam spectant. —

Primula foliis crenatis glabris limbo florum plano. Var. III. foliis utrinque viridibus admodum serratis. Gmel. Fl. sib. IV. p. 83. n. 29. neque fig. 2. nec 3. tab. 44. (nec 54.)

γ. exscapa. Fl. alt. 1. p. 212.

Planta caucasica nimis affinis sibiricae, nec rite specie distingui potest; nam et in nostra folia demum elongantur, praesertim in speciminibus alpinis et umbella aetate provectiore laxior fit, ita, ut pedicelli non raro involucri foliola superent. Speciminibus, quae diagnosi in Fl. alt. l. c. inserviebant, intermixta erant alia Pr. longiscapae, varietatis humilis, vix florentia, unde in diagnosi: „foliis (rarius subintegerrimis)"; denticuli vero creberrimi acutissimi nunquam desunt in nostra specie, illamque ab omnibus affinibus vel primo intuitu distinguunt. Icones Gmelinianae, quas citat ill. MB. l. c. non ad nostram speciem spectant, neque enim ad varietatem III. ab ipso Gmelino citantur, nec folia habent „admodum serrata". — Gmelini var. I. fig. 3. est Pr. farinosae varietas leviter discrepans, cujus specimina, ad ipsam Angaram lecta, coram habemus, omnino cum icone convenientia, quod et affirmatur verbis Gmelini: „foliis infra veluti farina adspersis". Eadem ex causa iconem hanc ad Pr. dahuricam Fisch. male citat Lehmann monographus; nam Pr. dahurica, habitu huic quamvis simillima, folia habet omnino nuda. Fig. 2. sine dubio pertinet ad Pr. longiscapam, quamvis humilius refert specimen plantae, quam ipse Gmelinus dicit „erectiorem".

56. *Primula longiscapa* Led. Fl. alt. 1. p. 212.

Synonymis addatur: *Pr. altaica Lehm.* R. et Sch. syst. veg. IV. p. 142. n. 22. — *Primula n.* 29. *var. II. Gmel.* Fl. sib. IV. p. 83.

Pr. exaltata Lehm. est planta solo humido enata procerior; *Prim. altaica* vero, eadem planta demissior, umbella laxiuscula; diagnosis vero et descriptio Lehmannianae pessimae. — Pr. daurica Fisch., huic proxima, differt umbellae radiis elongatis, involucri foliolis brevioribus, foliis obscure viridibus, evidenter denticulatis et toto habitu teneriori.

57. *Primula sibirica* Jacq. — Fl. alt. 1. p. 213.

Haud diversa videtur a *Pr. finmarchica.*

58. *Androsace dasyphylla* Bge. Fl. alt. 1. p. 218.

59. *Convolvulus Ammanni* Desv. — Fl. alt. 1. p. 226.

60. *Polemonium pulchellum* Bge. — Fl. alt 1. p. 233.

61. *Campanula rotundifolia* L. – Fl. alt. 1. p. 238.

62. *Lonicera microphylla* Willd. hbr. — Fl. alt. 1. p. 248.

Duae species, jam primo intuitu bene distinctae in Fl. alt. l. c. sub hoc nomine conjunctae sunt, altera e regionibus nuperrime a me perlustratis, altera e ditione Kirghisorum; haec ut var. α robustior, illa ut β gracilior; tamen haud bene disjunctis speciminibus, adductis nempe nonnullis ramulis gracilibus plantae soongaricae ad var. β, quae ad conjungendam utramque speciem induxerunt. — De hoc dubium nullum, nec ita facile sine autopsia herbarii Wildenowiani confirmandum utra harum specierum ad plantam Willdenowianam ducenda sit? Diagnosis (Willd. ex Schult. syst. veg. p. V. p. 258.) melius convenit cum planta orientaliori, et descriptio nisi petiolos semipollicares (?) et folia tomentosa posceret, haud discreparet. Attamen synonymon Sieversianum et folia in descriptione „utrinque tenuiter villosa, tomentosa," plantam soongaricam indicare videntur. Neutra in Sibiria orientali nuper reperta. Nonne igitur utraque species sub eodem nomine in herbario Willdenowiano asservatur, e quibus altera, orientalior, diagnosi inservisset, alterius in descriptione mentionem fecisset div. Willdenowius. Nobis species hae hoc modo distinguendae:

L. microphylla Willd. (e diagnosi.) l. c.

L. caule erecto ramosissimo, foliis ellipticis utrinque acutis, subtus glaucis, utrinque tenuissime pubescentibus, pedunculis folium subaequantibus erectis, corollis basi gibbosis, baccis ultra medium concretis didymis, (fulvis).

L. microphylla. Willd. Mss. ex Schult. syst. veg. p. V. p. 258. excl. syn. et partim descript. — *L. microphylla var. β gracilior. Led. Fl. alt.* 1. *p.* 249. excl. specim. soongar. — *L. microph. DC. prodr. IV. p.* 336.

Haec est nostra, in rupestribus a fluvio Kan orientem versus usque ad Tschujam crescens. Fl. Majo, Junio. ♄.

* *Lonicera Sieversiana.* Bge.

L. caule erecto ramosissimo, foliis confertis suborbiculatis, utrinque rotundatis villosis subtus pallidis, pedunculis folio brevioribus nutantibus, corollis basi gibbosis (rarius gibbo evanido), baccis connatis globosis biumbilicatis (aurantiaco-miniatis).

L. alpigena Siev. teste Willd. l. c.?

L. microphylla α robustior Led. Fl. alt. p. 249.

Hanc in regionibus ad fluvium Irtysch crescentem facile colligere potuit cel. Sievers, et nuper ibi legit cl. Dr. C. A. Meyer.

63. *Lonicera hispida* Pall. — Fl. alt. 1. p. 251.

64. *Claytonia arctica* Adams act. mosq. 5. p. 94. ex DC. prodr. III. p. 361. n. 6. — *Cl. acutifolia* (Pall?) — Fl. alt. 1. p. 253.

Cl. Joanniana R. et Sch. syst. veg. V. p. 434. nro. 4.!

Specimina arctica a cel. Redowsky collecta, quae coram habemus, inflorescentia et florum structura omnino conveniunt cum altaicis et baicalensibus, quamvis statura sint multo minore, foliisque caulinis ovatis, basi latioribus, longius acutatis paulo recedant. Racemi in utraque planta ebracteati, secundi; in nostra folia sunt vel omnino obtusa, vel saepius acuta, acumine brevissimo, crassa, in viva planta enervia, in exsiccata nervis tenuibus instructa. Petala sunt vel integerrima vel retusa vel

profundius emarginata; colore variant, primo florendi tempore extus rosea, venis intensioribus picta, intus albida, fundo citrina, provectiore aetate evadunt alba, nec non saepe, colore citrino a fundo altius adscendente, omnino flavicantia. An *Cl. acutifolia* Pall. ex Willd. Mss. in Roem. et Sch. syst. veg. V. p. 436; Spreng. syst. veg. 1. p. 791. n. 4. DC. prodr. III. p. 361. n. 10. huc spectet, nec ne, decidant autoptae; nam hoc neque ex verbis Willdenowii: „foliis nervosis acutis, petalis emarginatis" l. c., quae a planta nostra non aliena, neque ex diagnosi Sprengeliana l. c. quae „folia radicalia petiolata, caulina sessilia, corymbum(?) pauciflorum terminalem, petala insignia (?)" dicit, nec denique ex adnotatione Stevenii, (DC. prodr. l. c.) „radicem fusiformem ramis crebris lateraliter stipatam, caules 3 — 4-palmares" (? nonne tres vel quatuor, palmares?) postulante, patet.

65. *Viola dissecta* Led. Fl. alt. 1. p. 255.

66. *Viola pinnata* L. — Fl. alt. 1. p. 256.

67. *Viola altaica* Pall. — Fl. alt. 1. p. 263.

* 68. *Ribes graveolens* Bunge nov. sp.

R. ramis dense resinosis; foliis cordatis trilobis: lobis abbreviatis lato-ovatis auctiusculis, inaequaliter dentatis, supra glabris, subtus niveo tomentosis resinoso-punctatis, racemis erectis, calycis turbinati laciniis oblongis erectis, petalis unguiculatis subreniformibus; baccis ovato globosis resinosis.

Hab. in lapidosis asperis summarum alpium ad Tschujam; floret Julio mense. ♄.

Valde fragrans. Frutex 1 — 2-pedalis, erectus, ramosus, cortice cinereo, ramorum juniorum albido, punctis vel globulis resinosis brunneis dense obsito, simulque pubescenti. Stipulae gemmarum magnae, ovatae, obtusae, brunneae, resinoso-punctatae, saepe apice rudimento folii auctae. Folia parva, demum excrescentia coriacea, petiolata: petiolo pubescente, pilis plumosis paucis ad basin intermixtis, basi cordata, triloba; lobis

abbreviatis, lato-ovatis, acute inaequaliter dentatis, supra intense viridibus rugosis glabris resinoso-guttatis, subtus dense niveo-tomentosis, guttulis aureis resinosis creberrimis. Racemi laterales et terminales erecti, folium vix aequantes, dense resinosi, pauciflori. Bracteae subulatae pedicello breviores. Calyx albidus, turbinatus, limbi erecti laciniae latae, oblongae, obtusae. Petala unguiculata, subreniformia, apice rotundata, minuta, calyce multoties breviora. Stylus profunde bifidus, glaber. Baccae majusculae, ovato-globosae, resinoso-guttulatae, pruinosae, maturae albidae. — Huic proximum, vel potius ejus varietas glabrata est *R. suaveolens Turcz. Mss.* foliis utrinque viridibus glabris distinctum. Affine *R. resinoso*, sed diversum foliis basi cordatis baccisque glabris nec hirsutis.

*69. *Ribes procumbens* Pall. Ross. II. p. 35. t. 65. DC. prodr. III. p. 480. n. 27. — *Rib. inerme* etc. Gmel. sib. III. p. 175. n. 8. — Amm. ruth. p. 197. n. 275.

Hab. in sylvaticis muscosis ad fontes rivulorum Jebagan et Jölo ♄. Floret Junio mense, sub finem Julii fructus maturat.

70. *Ribes triste* Pall. Nov. act. acad. petr. X. p. 378. — DC. prodr. III. p. 481. n. 32.

R. atropurpureum C. A. Meyer Fl. alt. 1. p. 268.

71. *Thesium rupestre* Led. Fl. alt. 1. p. 277.

72. *Thesium ramosum* Hayne (?) — Fl. alt. 1. p. 275.

73. *Gentiana algida* Pall. — Fl. alt. 1. p. 281. nro. 2.

74. *Gentiana septemfida* Pall. — Fl. alt. 1. p. 281. nro. 3.

Liceat hic commemorare speciem hujus generis novam, quam plurimis abhinc annis accepimus simul cum aliis plantis in regionibus metallofodinarum Nertschinskiensium lectis, quae est:

* *Gentiana scabra* Bge.

G. Corollis campanulatis quinquefidis terminalibus sessilibus subinvolucratis; laciniis acutis, intercedentibus integris minutis, foliis ovatis dis-

coloribus margine serrulato-scabris connato-vaginantibus subtrinerviis, caule erecto superne hispido-scabro.

Hab. prope Nertschinsk. ♃.

Proxima *G. septemfidae* secundum habitum, differt laciniis intercedentibus minutis integris acutis, rarius obsolete denticulatis; ab hac caeterisque fere omnibus caule hispidulo-scabro! Radix perennis. Caulis erectus, strictus, pede humilior, simplex, subtetragonus, pilis brevissimis crassiusculis rigidis, praesertim apicem versus, hispido-scaber. — Folia infima abortientia in vaginas breves connata, paulo supra ovato-oblonga, obtusa, superiora ovata acutiuscula, summa majora ovato-acuminata, omnia basi connato-vaginantia, internodia aequantia, supra intense, subtus pallide viridia, margine cartilagineo serrulato-scabra, evidentius quam in G. septemfida, subfloralium paria duo approximata, basi (more foliolorum involucralium in nonnullis Primulis,) auriculata, auricularum carina hispida, scabra. Flores in apice caulis sessiles, foliis involucrati 4 — 5, magnitudine et colore Gent. septemfidae, speciosi. Calyx membranaceus, brevis, truncatus, 5-dentatus, dentibus inaequalibus, lineari-oblongis, obtusiusculis, margine serrulato-scabris. Corolla pollice longior, quinquefida, laciniis ovatis acutis brevioribus latioribusque quam in G. septemfida, intercedentibus lacinulis quinque multo brevioribus acutis integris vel rarius subdentatis; intus punctata. Filamenta basi dilatata. Germen pedicellatum. Semina oblonga, utrinque attenuata, membranaceo involuta.

75. *Gentiana angulosa* MB. — Fl. alt. 1. p. 283.

76. *Gentiana altaica* Pall. β albiflora. — Fl. alt. 1. p. 283.

77. *Gentiana nutans* Bge. Fl. alt. 1. p. 284.

78. *Gentiana aquatica* L. — Fl. alt. 1. p. 286.

79. *Gentiana glacialis* Vill. — Fl. alt. 1. p. 288.

80. *Swertia obtusa.* Led. Fl. alt. 1. p. 290.

81. *Pachipleurum alpinum* Led. Fl. alt. 1. p. 297.

Cl. Reichenb. Fl. germ. excurs. p. 472. hujus synonymon dicit *Gayam pyrenaicam Gaud.* ex DC. prodr. IV. p. 163; attamen in nostra involucri foliola plerumque 7 et plura, non raro trifida, neque herba glauca, nec mericarpiorum costae exasperatae, sed laevissimae. Nonne igitur potius *P. simplex Rchb.* l. c. (*Gaya simplex Gaud.* l. c.) cum nostra planta jungenda erit, quum non nisi caule aphyllo differt, qualem etiam in nostra observavimus planta?

82. *Stenocoelium athamanthoides* Led. Fl. alt. 1. p. 298.

Synonymon Biebersteinii vix jure huc relatum videtur, ob „costas tuberculatas", quae in nostra planta exquisite muricatae ut et valleculae.

83. *Peucedanum dubium* Led. Fl. alt. 1. p. 310.

Specimina nunc florentia et foliigera legimus, e quibus elucere videtur plantam hanc a *P. gracili* Led. l. c. p. 308. neutiquam differre; Folia paulo sunt rigidiora, quod a soli indole pendere videtur; forma vero omnino eadem; fructus nullo modo distinguendus.

* 84. *Peucedanum Hystrix* Bunge nov. sp.

P. radice multicauli petiolis persistentibus induratis vestita, caulibus rigidis strictis simplicibus striatis uni-bifoliatis, foliis bipinnato-partitis, segmentis abbreviatis tripartitis, lacinulis inciso-dentatis acutis, involucri involucellique polyphylli foliolis emarcidis subulatis.

Hab. in asperis lapidosis alpis Ijik-tau ad rivulum Tobogosch, in Tschujam influentem, sitae; floret Julio mense; fructum maturum non vidimus. ♃.

Radix crassa, lignosa, inter lapides occulta, multicaulis. Caules basi foliorum emarcidorum petiolis superstitibus rigidis induratis undique obtecti, simplices, stricti, rigidi, ad summum pedales, plerumque $\frac{1}{2}$ pedem alti, basi uno, saepius binis foliis vestiti, superne nudi. Foliorum petioli basi late vaginantes, vaginis margine membranaceis seriatis, canaliculati,

1 — $1\frac{1}{2}$ pollices longi, lamina circumscriptione oblongo-lanceolata, pinnata, pinnis oppositis, 4 — 5-jugis, distantibus, circumscriptione ovatis, abbreviatis, pinnatifidis, segmentis trifidis, laciniis linearibus acutis glabris. Umbella terminalis, semper solitaria. Involucrum universale polyphyllum, foliolis subulatis, rarius lanceolatis, margine membranaceis, deciduis. Radii 12 — 20, breves, ad summum dimidium pollicem longi, aequales, firmi. Umbellulae coarctatae, involucelli foliolis lineari-subulatis, membranaceis, radiolos superantibus. Flores albi. Calycis margo obsolete 5-dentatus. Petala ovata, apice longe acuminato-inflexo. Carpella ovato-orbiculata, crassiuscula, jugis tenuibus. Valleculae bivittatae (?). Commissura bivittata, vittis latis.

85. *Athamantha crinita* Led. Fl. alt. 1. p. 326.

86. *Athamanta monstrosa* Willd. Ms. ex Schult. syst. veg. 27. p. 495. Athamantha compacta Led. Fl. alt. 1. p. 327. — *Libanotis Stephaniana DC.* prodr. IV. p. 151. nro. 7.

Nomen antiquius Willdenowianum servandum, si rite sub genere Athamantae militat species nostra.

87. *Cnidium anomalum* Led. Fl. alt. 1. p. 330. var.

88. *Anabasis brevifolia* Meyer Fl. alt. 1. p. 377.

89. *Chenopodium frutescens* Meyer. Fl. alt. 1. p. 408.

90. *Kochia prostrata* Schrad. — Fl. alt. 1. p. 412.

91. *Sibbaldia adpressa* Bunge Fl. alt. 1. p. 428.

Flores saepius polygyni, receptaculum villosum.

* 92. *Sibbaldia tetrandra* Bunge nov. sp.

S. dense caespitosa, foliis ternatis, foliolis obovatis lateralibus bi-medio tridentatis sericeo villosis, floribus subgeminis dioicis tetrandris tetragynis, petalis quatuor obovato-oblongis calycem quadrifidum quadribracteolatum excedentibus.

Plantam pulchellam legimus in cacumine summarum alpium ad fluvium Tschuja simul cum Draba algida, Oxygraphi glaciali, Saxifraga oppositifolia, et Platypetalo involucrato; floret Julio mense. ♃. (♄?)

Dense caespitosa, caespitibus rupibus adpressis, totis sericeis, pallide virentibus, quasi velutinis. Caules prostrati, basi foliis stipulisque annorum praeteritorum fuscis dense obtecti, lignosi, ramosissimi. Stipulae amplexicaules, magnae, juniores fulvae, basi connatae, apice late ovatae, acutae, parce sericeo-villosae. Petioli folio breviores; folia ternata, foliolis obovatis, medio apice tridentato, lateralibus profunde bidentatis, omnibus sessilibus, sericeo-villosis. Flores in ramis terminales bini, foliis bracteaeformibus quisque suffulti, nempe inferiori foliolo simplici integerrimo cum stipulis binis, superiore solis stipulis, deficiente foliolo; dioici. ♂ Calyx quadrifidus, quadribracteolatus, laciniis ovatis acutiusculis, bracteolis lineari-oblongis angustioribus brevioribus. Petala quatuor, obovata, laete flava, calycem excedentia. Stamina quatuor, calycinis laciniis opposita et inserta circa receptaculum carnosum quadrilobum, lobis rotundatis, medio impressum, pilis paucis instructum. Pistillorum vestigium nullum. — ♀ Calyx et corolla ut in floribus masculis, sed paulo minores. Stamina quatuor abortiva, antheris parvis castratis. Pistilli quatuor, ovariis substipitatis, annulo carnoso receptaculi immersis, apice violaceis. Styli 4. laterales, recti. Stigmata capitata. Caryopses laeves, glabrae.

An genere distinguenda, ob flores dioicos, numerum quaternarium et stigmata capitata? Si non, character genericus Sibbaldiae sic erit complendus:

Calyx planiusculus 4 — 5 fidus, 4 — 5 bracteolatus. Petala quatuor vel quinque. Stamina 4, 5, 10. Styli laterales simplices recti, vel apice incurvi, 4, 5, 15. Stigmata simplicia vel capitata. Caryopses quatuor, 5, 15, glabrae. Receptaculum pilosiusculum. Flores hermaphroditi vel abortu dioici.

93. *Chamaerhodos altaica* Bge. Fl. alt. 1. p. 429.

Planta Sibiriae orientalis et Mongholiae parum abludit, caespitibus nunquam ita densis, foliis non glandulosis, caulibus magis elongatis; specie autem non differt. Ad hanc pertinent Synonyma Gmelini et Stelleri (nec Ammanni) de quibus Ledeb. l. c. 1. p. 431. in adnotatione.

94. *Chamaerhodos erecta* Bge. Fl. alt. 1. p. 430.

95. *Chamaerhodos sabulosa* Bge. Fl. alt. 1. p. 431.

96. *Statice congesta* Led. Fl. alt. 1. p. 437.

97. *Allium strictum* Schrad. — Fl. alt. II. p. 6.

98. *Allium Schoenoprasum* L. β. alpinum. Fl. alt. II. p. 17.

*99. *Allium Schoenoprasum* L. δ. *pumilum* Bge.

Mediante Allio (folioso DC.) Schoenopraso γ. folioso, haec var. facile jungitur Allio Schoenopraso α. a quo differt habitu multo humiliore, bulbo fere ovato subsolitario, foliis caulinis solitariis binisve, teretibus, carnosis, vix fistulosis, floribus minoribus, petalis brevioribus obtusiusculis, staminibusque parum longioribus ratione petalorum; tamen specie non distinguendum.

Hab. in salsuginosis deserti editi Tschujae, floret Julio mense. ♃.

100. *Allium Pallasii* Murr. — Fl. alt. II. p. 19.

101. *Oxyria reniformis* Hook. — Fl. alt. II. p. 56.

* 102. *Luzula parviflora* Desv. ex DC. Flore fr. Suppl. p. 305. n. 1826.

Hab in subalpinis ad Fl. Tschuja; Julio mense lecta.

103. *Epilobium latifolium* L. — Fl. alt. II. p. 68.

104. *Passerina racemosa.* Wieckstr. — Fl. alt. II. p. 72.

105. *Tragopyrum pungens.* MB. — Fl. alt. II. p. 76.

106. *Rheum Rhaponticum* L. — Fl. alt II. p. 90.

107. *Thermopsis lanceolata* RBr. — Fl. alt. II. p. 112.

* 108. *Pyrola uniflora* L. — Fl. alt. II. p. 98.

Speciem hanc in flora altaica l. c. receptam ex auctoritate cel. Patrini prope Barnaul nullibi visam, rarissimam reperimus in laricetis ad rivulum Mön in Tschujam influentem, Julio mense; neque vix credendum illam in pinetis pr. Barnaul occurrere posse, quippe qui nunquam udi, semperque sabulosi sunt.

109. *Pyrola secunda* L. — Fl. alt. II. p. 98.

110. *Pyrola rotundifolia* L. — Fl. alt. II. p. 99.

Hujus varietates duas insignes, (an species?) distinguimus.

α. *vulgaris*: foliis petiolum aequantibus ellipticis, laciniis calycinis lanceolatis acuminatis, antheris croceis, flore albo; haec omnino cum planta europaea conveniunt, minime vero:

β. *purpurea*: foliis petiolo brevioribus orbiculatis, laciniis calycinis oblongis obtusiusculis, antheris purpureis, flore rubente majori.

Utraque varietas in sylvaticis ad Tschujam occurrit.

111. *Zygophyllum pterocarpum* Bge. Fl. alt II. p. 103.

112. *Zygophyllum Melongena* Bge. Fl. alt. II. p. 104.

113. *Chrysosplenium nudicaule* Bge. Fl. alt. II. p. 114.

Occurrit etiam, praeter locum in Fl. alt. l. c. indicatum, ubi nunc specimina vegetiora semipedalia collegimus, in alpibus aigulacensibus.

* 114. *Saxifraga melaleuca* Fisch. — Fl. alt II. p. 119.

Hanc speciem, quam prius in alpibus altaicis non reperimus, nunc frequentem legi in summa alpe ad fontes fluvii Tschuja, ad ipsum terminum ibi ad designandos fines positum, nec non, rariorem quidem, in alpibus curaicis; Julio mense florentem. ♄.

115. *Saxifraga flagellaris* W. — Fl. alt. II. p. 120.

Varietatem gracilem, elongatam, paucifloram in subalpinis Sailughem legi.

116. *Saxifraga Hirculus* L. — Fl. alt. II. p. 121.

Specimina in summis alpibus ad Tschujam simul cum *S. oppositifolia* lecta, humilia, ad unguem congruunt cum aliis e regione arctica boreali-americana.

117\. *Saxifraga cernua* L. — Fl. alt. II. p. 122.

* 118. *Saxifraga oppositifolia* L. DC. prodr. IV. p. 17. n. 1.

Hab. ad nives aeternas in summis alpibus ad fluvium Tschuja, nec non in summa alpe Altyn-tau extra fines Imperii rossici; floret Julio mense. Nullatenus a planta europaea distinguenda.

119\. *Gypsophila Gmelini* Bge. Fl. alt. II. p. 128.

120\. *Heterochroa petraea* Bge. Fl. alt. II. p. 131.

Detecta nunc altera specie haec talibus definienda erit:

H. glanduloso-pubescens; caulibus prostratis laxis, foliis oblongo-liniaribus, floribus terminalibus subsolitariis, seminibus verrucosis opacis.

Huc spectat *Arenaria caerulescens Rudolph.* ex Herb. acad. petrop. Legimus nunc in rupestribus sylvaticis ad fluvium Kurai. Julio mense.

* 121. *Heterochroa desertorum* Bge. nov. sp.

H. glanduloso-pubescens; caulibus erectis rigidis, foliis lineari subulatis carinatis, floribus paniculatis, seminibus striatis nitidulis.

Hab. in rupestribus deserti editi ad fluvium Tschuja extensi; floret Julio mense. ♃. Omnino eandem legi in locis similibus Mongholiae mediae.

Radix crassiuscula, lignescens, multiceps. Caules plures, basi ramosi, erecti, stricti, rigidi, bipollicares, glanduloso-pubescentes. Folia opposita, basi connata, sessilia, lineari subulata, nervo medio subtus prominente carinata, acuta, viscido-pubescentia. Flores minores quam in *H. petraea*, paniculati, panicula pauciflora arcta. Calyx campanulatus, ultra medium quinquefidus, laciniis subaequalibus, obtusis, margine membranaceis. Petala quinque cum staminibus annulo glanduloso inserta, ungui-

culata, unguibus basi breviter canaliculatis flavidis, limbo obovato erectiusculo, extus intense purpureo-striata, intus alba, calycem excedentia. Stamina decem, omnia corolla breviora, quinque sepalis opposita longiora, filamentis subulatis albis. Antherae albae. Styli duo stigmatibus clavatis. Capsula calycem excedens quadrivalvis, seminibus paucis, ovulis pluribus abortivis. Semina nitidula, nigra, rugis interruptis planis striata.

Observ. Genus a cel. Fenzl Darst. d. Alsin. p. 13. ad Alsineas relatum, medium quasi inter has et Sileneas, melius forsan Sileneis consociandum.

122. *Silene graminifolia Otth.* (non Fl. alt.) DC. prodr. 1. p. 368.

Silene stylosa Bge. Fl. alt. II. p. 144. sic definiatur:

S. floribus in racemo glabro oppositis, erectis, calycibus campanulato-ventricosis glaberrimis 10-striatis, petalorum unguibus dense longeque ciliatis, fauce coronata, limbo bipartito reflexo, foliis linearibus acutis basi ciliatis, caulibus erectis strictis glabris subviscidulis oligophyllis.

Proxime huic affines sunt duae species sequentes sic definiendae: *Silene jenisea* Steph. mss. herb. acad. petrop.

S. floribus in racemo glabro oppositis erectis, calycibus campanulato ventricosis glabris 10-striatis, petalorum unguibus glaberrimis, fauce coronata, limbo bifido patente, foliis linearibus crassiusculis acutis basi ciliatis, caulibus erectis glaberrimis laevibus foliosis.

Habitu praecedenti simillima, facile unguibus laevibus glabris distinguitur. Huc spectant: *Silene jeniseensis Willd.* Enum. p. 473. n. 7.

Silene viscaginoides Otth. DC. prodr. 1. p. 368. excl. synon. Hornem. (quod ad *Sil. tataricam* spectat), h. hafn. suppl. 4. p. 49.

Sil. baicalensis Trcz. mss. cum varr. *S. intermedia Trcz. S. parviflora Trcz. S. setifolia Trcz. mss.*

* 123. *Silene tenuis Willd.* Enum. p. 474. n. 13.

S. floribus in racemo glutinoso subsimplici oppositis ternisve erectis, calycibus campanulatis glabris decemstriatis, petalorum unguibus dilatatis ciliatis, fauce nudiuscula, limbi bipartiti laciniis angusto-linearibus rectis, foliis linearibus longe attenuatis serrulato ciliolatis, caule erecto folioso.

Huc spectat: *Cucubalus dauricus Pall.* ex herb. acad. petr. *Silene bupleuroides Schang.* mss. ex hb. mus. acad. petrop.

Specimina dauricis in herbario academico petropolitano asservatis omnino similia collegi in ripa lapidosa fluvii Katunja, loco Korketschu dicto, ad trajectum, sub finem Julii mensis florentia. ♃.

Quoad characteres magis adhuc *S. graminifoliae* affinis quam *S. jenisea*, sed habitu diversissima, floribus multo minoribus, calycibus basi attenuatis, denique fauce nuda distincta. — Longe alia species est:

124. *Silene turgida* Bieb. herb. mss. ex herb. acad. petrop.

quae *S. graminifolia Fl. alt. II.* p. 143. (excl. synon. Otth. ex DC. prodr.) *Cucubalus saxifragus Schang.* herb.; *Silene altaica Otth.!* ex DC. prodr. 1. p. 374. n. 88. *Cucubalus fruticulosus Gmel.?* syst. 2. p. 713. sic definienda:

S. floribus paucis solitariis vel subpaniculatis, calycibus demum erectis campanulato - turgidis glanduloso - pilosiusculis decemstriatis, petalorum unguibus apice latissimis glabris staminibusque basi villosis, fauce coronata, limbo bifido reflexo, foliis linearibus acutissimis glabriusculis, caulibus caespitosis ascendentibus, radice crassa lignosa multicipite.

Minime confundenda est species diversissima: *Silene altaica Pers.* — Fl. alt. II. p. 149. (excl. synon. DC. prodr.) *Cucubalus fruticulosus Pall.* itin. 2. app. no. 110. tab. T. *, *Silene dianthifolia Otth.* in DC. prodr. 1. p. 373. no. 69.

125. *Silene repens Patr.* — Fl. alt. II. p. 150.

Varietas macilenta, floribus paucioribus, calycibus magis elongatis, foliis angustioribus; in lapidosis ad fluvios Kan et Tscharysch lecta, valde accedit ad *S. supinam MB.*

126. *Arenaria nardifolia* Led. α et β. Fl. alt. II. p. 106.

Proxime affinis *A. lychnideae*, nec facile ab illa verbis distinguenda; sed primo aspectu omnino differt: caule humiliore, plerumque glaberrimo, floribus majoribus, praesertim vero sepalis multo latioribus obtusioribus, nervo medio crasso, marginibus membranaceis latis, saepe atro-violaceo-coloratis. Huc referenda *A. colorata* Trcz. ms.

127. *Arenaria arctica* Stev. — Fl. alt. II. p. 127. no. 10.

Hujus speciei, quamvis valde variabilis, distinctissimae tamen foliis caulinis binis oppositis oblongis, sepalis oblongis obtusis, seminibusque omnino laevibus, sequentes observavimus varietates:

α. *grandiflora*: floribus magnis, petalis obovato-oblongis, caulibus magis elongatis. *A. altaica* Fisch.? ex DC. prodr. 1. p. 404. no. 37.

β. *vulgaris:* DC. prodr. 1. p. 404. n. 37. Schlecht. et Cham. Linn. 1. p. 54. no. 5. — *Ar. bryoides* Fisch.? *A. serpens* Fisch.?

γ. *sajanensis*: floribus minutissimis, petalis sepalis brevioribus linearibus; *Ar. sajanensis* W. herb. ex DC. prodr. 1. p. 408. n. 73. — *Aren. occulta* Fisch. ex DC. prodr. 1. p. 408. no. 71. β. — *Spergula stenopetala* Tcz. mss.

δ. *lapponica*: vix a praecedente diversa. *Stellaria biflora* Linn ex DC. prodr. 1. p. 398. no. 33. *Aren. scandinavica* Spr. syst. veg. 2. p. 402. no. 97.

Var. α. nunc legimus in summis alpibus ad fluvium Aigulack: var. β. est arcticarum regionum incola; γ. frequens in omnibus alpibus Sibiriae meridionalis, δ. e Lapponia habemus specimina vix a planta altaica var. γ. diversa.

128. *Arenaria costata* Bge. Fl. alt. II. p. 170. no. 9.

129. *Arenaria Helmii* Fisch. — Fl. alt. II. p. 169. no. 8.

130. *Möhringia lateriflora* Fenzl l. c. tab. ad p. 18. — Fl. alt. II. p. 173. sub Arenaria.

131. *Stellaria dichotoma* L. (*St. Pallasiana* Ser.) — Fl. alt. II. p. 153.

Frustra characteres constantes quaesivi, qui sufficerent, ut specie distinguerentur varietates hujus plantae secundum locum natalem valde polymorphae. Prae caeteris sequentes formas habitu diversas enumerabimus, quibus omnibus pubescentia eadem:

α. *cordifolia*: foliis cordato-ovatis, caulibus dichotomo-ramosissimis, sepalis lanceolatis petala subaequantibus, pedunculis demum elongatis. *St. dichotoma* Linn. sp. 603. ex DC. prodr. 1. p. 397.

β. *ovata*: foliis ovatis, caulibus dichotomo-ramosissimis, sepalis lanceolatis corolla brevioribus, pedunculis demum elongatis. *St. Pallasiana* Ser. — Fl. alt. II. p. 153. no. 3. — *St. dichotoma* Tcz. mss.

γ. *lanceolata*: foliis lanceolatis, caule dichotomo-ramoso diffuso, sepalis lanceolatis corollam aequantibus, pedunculis demum elongatis. *St. Pallasiana* Turcz. mss.

δ. *oblonga*: foliis oblongis acutis, caule dichotomo ramosissimo coarctato, sepalis lanceolatis corolla brevioribns, pedunculis abbreviatis. *St. Stephaniana* Willd. ex DC. prodr. 1. p. 399. no. 40.

ε. *rigida*: foliis oblongis rigidis mucronatis, caule parum ramoso, sepalis ovatis corolla duplo brevioribus, pedunculis folium aequantibus.

Var. α. quae forsan eadem cum sequente, nobis non visa, ex diagnosi manca Seringeana l. c. constituta; β. in collibus apricis montium altaicorum, nec in regionibus orientalioribus rara; γ. in Sibiria ulteriore, nec non in Mongholiae desertis occurrit, δ in Mongholiae rupestribus invenimus; ε. denique in collibus arenosis ad Tschujam superiorem a nobis lecta.

132. *Stellaria peduncularis* Bge. Fl. alt II. p. 157. no. 8.

Huc forsan spectant: *Stellaria Fischeriana* Ser. ex DC. prodr. 1. p. 398. no. 37. — *St. daurica* Willd. herb. ex descriptione Schlecht. et Cham. in Linnaea 1. p. 49. *St. Edwardsii*, forma altera Schlecht. et

Cham. l. c. (vera tamen *St. Edwarsii* RBr. abunde diversa). — Ejusdem plantae asservatur specimen e Sibiria orientali sub nomine *St. peduncularis Steveni* in herbario acad. petrop. — Planta valde varians haud facile a *St. scapigera* distinguenda, et forsan cum illa conjungenda.

133. *Stellaria imbricata* Bge. Fl. alt. II. p. 159. no. 11.

134. *Stellaria brachypetala* Bge.

Hujus speciei duas varietates nunc observavimus:

α. *procumbens.* — St. brachypetala Fl alt. II. p. 161.

β. *erecta*: caulibus erectis foliisque strictis diversa, caeterum florum et bractearum structura insignis omnino eadem; occurrit paulo altius ad fluvium Tschuja in locis subsalsis.

* 135. *Stellaria irrigua* Bge nov. sp. (Larbrea).

St. glabra, caule humili simplici, foliis ovato-oblongis basi attenuatis sessilibus obtusis, pedunculis terminalibus subumbellatis filiformibus demum elongatis reflexis, petalis minutissimis bifidis, sepalis ovato-lanceolatis margine membranaceis acutiusculis.

Legi hanc plantulam pusillam in muscosis humidis scaturiginum in summis alpibus ad fluvium Tschuja, Julio mense florentem. ♃? ⊙?

Affinis Larbreae uliginosae (Stellariae Alsini); sed differt statura minuta, floribus subumbellatis, pedunculis tenuissimis filiformibus, petalis vix conspicuis subabortivis, sepalis latioribus. Tota vix pollicaris.

136. *Adenonema* Bge.

Char. gener. Calyx quinquesepalus. Petala quinque, bipartita, lobis divaricatis, calyce breviora. Stamina 10 perigyna; filamenta 5, alterna sepalis opposita, basi incrassata, biglandulosa. Stigmata tria. Capsula ad basin usque quinquevalvis, unilocularis, monosperma. Semen solitarium, magnum, crispo-rugulosum. *Stellariae spec.* Fl. alt. II. p. 160. — *Arenariae sp.* Fisch. ex DC. prodr. — *Cherleriae spec.* Turcz. mss.

Observ. Genus bene distinctum videtur, staminum structura ad Arenarias graminifolias (*Eremogone* Fenzl. l. c.) accedens, petalis et capsula differens. A Stellaria et Cherleria distinguitur capsula quinquevalvi monosperma.

Nomen a structura staminum desumptum.

Adenonema petraeum Bge.

α. *alpinum.* — *Stellaria petraea* Bge. Fl. alt. II. p. 160. no. 12. — *St. borealis MB.* ex herb. acad. petr. — *St. exigua.* Steph. herb.

β. *Cherleriae.* — *Arenaria Cherleriae* Fisch. α. uniflora DC. prodr. 1. p. 409. — *Cherleria sedoides* Turcz. Mss.

γ. *fasciculata.* — *Arenaria Cherleriae β. fasciculata* Fisch. DC. l. c. — *Cherleria sedoides* Turcz. β. *vegeta* Turcz. Mss.

Var α. tantum in regione altaica occurrit. Var. β. distincta floribus paulo minoribus, foliis eximie carinatis lineari subulatis apice incurvis, caule dense pubescente; γ. habitu omnino alienum, caule elongato, foliis spathulato-linearibus in axillis fasciculatis, floribus subumbellatis. Hae duae postremae varietates Sibiriam orientalem incolunt neque alpes adscendunt. An omnes specie distinguendae?

137. *Cerastium lithospermifolium* Fisch.! ex autopsia herbarii (non Fl. alt. 1.) *C. pauciflorum* Fl. alt. II. p. 176. excl. synon., (quae ad *Cer. pilosum* Led., C. *Ledebourianum* Ser. in DC. prodr. 1. p. 420. no. 53.)

138. *Cerastium falcatum* Bge.

Stellaria falcata Ser.! ex DC. prodr. 1. p. 398. no. 26.

Cerastium lithospermifolium Fl. alt. II. p. 179. excl. synon. DC. Spr. Fisch.

139. *Lychnis tristis* Bge. Fl. alt. II. p. 184.

Species haec facile distinguenda, si respicis eos tantum characteres in hac Lychnidum categoria valde polymorpha, qui neque a solo et loco natali pendent, uti altitudo caulis, pubescentia parca vel uberior, florum

numerus et magnitudo, foliorum latitudo, neque ab aetate plantae, ut petalorum longitudo ratione calycis vel positio floris erecti vel nutantis. Characteres specificos constantes praebent prae caeteris semina, tum pubescentiae indoles, petalorum forma, thecapodium; quibus respectis sequentes distinguimus species et varietates:

1. *Lychnis tristis* Bge. l. c.

L. caule glanduloso-nigricanti-pubescente, foliis lanceolato-oblongis ciliatis caeterum glabris, floribus solitariis 1—4 nutantibus demum erectis, calycibus inflatis, petalorum unguibus obcordatis, limbo bifido; lobis rotundatis, thecapodio dense pubescente, seminibus immarginatis tuberculato-muricatis,

α. *uniflora;* in alpinis totius Sibiriae meridionalis. *L. uniflora* Led. Mem. Acad. Petrop. V. p. 537.

β. *pluriflora* in summis alpibus altaicis.

Differt a subsequente *L. apetala* seminibus immarginatis, a *pauciflora* seminibus majoribus magis asperis, pube nigricanti glandulosa, articulata, foliis utrinque glabris ciliatis, thecapodio pubescente.

2. *Lychnis apetala* L. — Fl. alt. II. p. 186.

L. caule glanduloso-nigricanti-pubescente, foliis lanceolato-linearibus pubescentibus, floribus solitariis 1—4 nutantibns demum erectis, calycibus ovatis, petalorum unguibus sublinearibus, limbi bipartiti lobis elongatis, thecapodio parce piloso, seminibus late membranaceo-marginatis rugosis. —

α. *vulgaris*, seminibus subangulatis. In regionibus arcticis et alpinis Europae, nec non in alpibus Sibiriae meridionalis.

β. *macrosperma*, seminibus multo majoribus reniformi-orbiculatis rugis applanatis interruptis radiatim dispositis striatis. In regionibus arcticis, insula Koriaginsk.

γ. *leiosperma*, seminibus reniformibus obsolete rugosis sublaevibus. In Asia arctica.

δ. *multiflora*, caule elongato multifloro. Ex Amer. bor. vidimus.

Ad hanc speciem spectare videntur omnes formae a cl. Sclecht. et Cham. in Linnaea 1826. p. 1. p. 43 et 44. enumeratae; quum vero neglecti sunt characteres qui nobis ad discernendas species inserviant, iis locum certum assignare nequimus. Hujus etiam loci *L. parviflora* Turcz. Mss.! *L. brachypetala* Horn. hort. haffn. suppl. 51.?

3. *Lychnis pauciflora* Led. Mem. Acad. petr. V. p. 537.

L. caule foliisque ex toto cano-pubescentibus, floribus solitariis 1 4 nutantibus demum erectis, calycibus ovatis, petalorum unguibus apice dilatatis, limbi bifidi lobis rotundatis, thecapodio glaberrimo, seminibus minutissimis granulatis.

L. apetala Turcz. Mss. In Sibiria baicalensi.

Omnium harum specierum et varietatum flores ante et sub anthesi nutant, deflorati eriguntur. Varietas *β.* Schlecht. et Cham. l. c. ob glabritiem diversa videtur, et quoad characteres spermicos inquirenda.

140. *Sedum algidum* Led. Fl. alt. II. p. 194.

141. *Sedum quadrifidum* Pall. — Fl. alt. II. p. 196.

142. *Cotoneaster uniflora* Bge: Fl. alt. II. p. 220.

* 143. *Spiraea alpina* Pall. flor. ross. 1. p. 82. t. 20.

Hab. in alpibus ad Tschujam; Julio mense florens. ♄.

144. *Potentilla Salessovii* Steph. — Fl. alt. II. p. 233.

145. *Potentilla biflora* W. herb. — Fl. alt II. p. 236.

Legimus hanc speciem in summis alpibus Kuraicis ad Tschujam, Julio mense florentem (♄). — Species haec, quamvis habitu a *P. fructicosa* diversissima, tamen huic proxime affinis, folia enim in utraque eodem modo ternati-secta; foliolis lateralibus bipartitis, terminalibus 3—5-fidis; floris et caryopsium structura simillima. Specimina nostra magis conve-

niunt cum planta arctica, quam cum speciminibus alpium baicalensium, quae habitu proceriore, foliorum segmentis latioribus planiusculis nonnihil differunt. In hac, ut in omnibus speciebus fruticosis, praecipue in *P. Salessowii*, caryopses apice lateraliter comatae; an igitur genere (*Micropogon*) distinguendae?

146. *Potentilla strigosa* Pall. — Fl. alt. II. p. 237.

Ab hac non differt specie *Pot. conferta* nostra in Fl. alt. II. p. 240. ut specimina docent intermedia. Specimen in itinere cel. Parry lectum, quod in herb. acad. petr. asservatur (*P. pulchella R. Br.* verm. Schr. 1. p. 340. sine diagn.) praeter caulem procumbentem huic magis, quam *P. sericeae* affine, quasi transitum facit ad hanc ulteriorem; ita ut *Potentillae viscosa*, *pensylvanica*, *strigosa*, *conferta*, *approximata*, *sericea*, *dasyphylla*, *songarica*, *multifida*, *verticillaris*, mediantibus varietatibus nec non innumeris a cel. Lehmann, in hac re facillimo, sic dictis speciebus novis americanis, seriem efficiant haud interruptam, nullos certos ad distinguendas singulas species fines praebentem; quod quamvis iis qui singula tantum specimina examinaverint paradoxum videbitur, nihilominus tamen verum est. Plurimi characteres, in discernendis generis hujus polymorphi speciebus ad varietates in infinitum pronis usitatissimi, nihil fere valent. Occurrit nempe persaepe eadem species caule erecto, ascendente, decumbente, imo prostrato. Foliola forma et numero sine ullis limitibus variant; nec raro etiam in uno eodemque specimine dentata, incisa vel pinnatifida sunt. Nec minus stipulae, quarum formae plures superstruuntur species, fallacia sunt fulcra. Jam nihil dicam de pubescentia parciore vel densiore; nam quis est qui nesciat, hoc plerumque a soli indole pendere, nec copiam tantum, sed etiam naturam pubis variare secundum locum plantae natalem: ita, ut specimen hic enatum glabrum, alibi pubescens, adpresso-pilosum, patenti-pilosum, sericeum villosum vel tomentosum, foliis concoloribus et discoloribus evadat.

Quis, quaeso, est, qui hoc non observasset in vulgatissima Potentillarum specie: *P. Anserina*? Ne plura commemoremus, ante oculos habemus specimina *P. niveae* in alpibus altaicis lecta. Specimina in rupibus summorum cacuminum ad nives aeternas enata, fere repunt, foliola habent minuta, profunde incisa, supra villositate densa sericeâ, subtus tomento niveo dense obducta. In locis subalpinis legimus specimina quae caules habent firmos, erectos, vix basi declinatos, pube parca patente vestitos; foliola sunt magna, obtuse dentata, supra viridia, parce pubescentia, tomenti nivei in pagina foliolorum inferiore vestigium vix ullum. En certe species duae bene distinctae! Sed ab alpis cacumine usque ad regionem sylvestrem quot passus tot formae intermediae. Nulla vero specierum series, aut, ut rectius dicam, nulla species tam mirando ludit modo, quam *Potentilla multifida* cum affinibus. Diligenter observatis in loco natali innumeris formis Potentillarum foliis pinnatisectis praeditarum, quas prôfert Sibiria meridionalis; collatis speciminibus europaeis, et inspectis in ditissimo herbario amic. Prescottii fere omnibus nuperrime in America boreali detectis speciebus, nunc persuasum habemus species hujus categoriae ab auctoribus, inter quos cel. Lehmann excellit, constitutas, maxima ex parte factitias esse. Respiciant hoc ii, qui ad singulum specimen in herbario asservatum saepe mancum et male exsiccatum describunt plantas, novisque botanicos inundant nominibus. In discernendis Potentillis majoris momenti sunt calycis bracteolarumque forma et caryopsium indoles, nec spernendus petalorum color; (nam forma eorum etiam variat et petala ovata facile mutantur in retusa et obcordata; sed et haec caute circumspecteque adhibenda sunt. Quibus respectis elegantissimum hocce genus omnino denuo elaborandum, a speciebus factitiis purgandum, simulque summus labor in eo ponendus erit, ut specierum numerus ad minimum redigatur, varietatum vero ultimi fines scrupulose indigitentur.

Observ. Iisdem ex causis *Potentillam astragalifoliam* nostram Fl. alt. II. p. 246., quamvis habitu a *P. bifurca* diversissimam, nunc, lectis speciminibus intermediis, pro distincta specie agnoscere nequimus.

147. *Potentilla sericea* L. — Fl. alt. II. p. 242.

148. *Potentilla dasyphylla* Bge. Fl. alt. II. p. 243.

Icon *P. sericeae* Lehm. monogr. T. VI. potius ad hanc (quam nunc etiam pro varietate praecedentis habemus) quam ad veram *P. sericeam* L. pertinere videtur; hujus varietatem foliolis latioribus brevioribus supra viridibus subglabris, subtus niveis, caulibus laxis paucifloris, in summis alpibus ad Tschujam legimus.

149. *Potentilla multifida* Fl. alt. II. p. 245.; de hac supra.

150. *Potentilla altaica* Bge. Fl. alt. II. p. 242.

* 151. *Potentilla fragiformis* Willd. herb.? ex Spr. syst. veg. II. p. 540. n. 74.

Specimina nostra minus villosa legimus in subalpinis, haud procul a fontibus fluvii Tschuja, Julio mense. ♃. An *P. niveae* varietas?

* 152. *Potentilla croceae* affinis.

Invenimus in rupestribus subalpinis ad Tschujam mediam pauca specimina vix florentia Julio mense, hujus plantae, quae verosimilius propriam constituit speciem. Noluimus tamen adaugere specie incerta numerum arte jam nimis magnum. Plantae nostrae caules ex una radice plures, firmi, validi, erecti, fere pedales, atropurpurei, glanduloso-pilosi. Folia radicalia longe petiolata, quinata, foliolis obovato-cuneatis, rotundato-inciso-dentatis; caulina similia ternata. Stipulae latae ovato-lanceolatae integerrimae, uti tota planta pilosae. Pedunculi villosi, pilis glandulosis brevibus purpureis intermixtis. Calycis laciniae et bracteolae subaequales, ovatae, obtusiusculae. Petala crocea, rubro-suffusa, obcordata, calycem excedentia. Carpella . . . .?

153. *Potentilla nivea* L. — Fl. alt. II. p. 260. —

154. *Aconitum Anthora* L. — Fl. alt. II. p. 280.

155. *Aconitum anthoroideum* Reichenb. — Fl. alt. II. p. 281.

156. *Aconitum napellus* Reichenb. — Fl. alt. II. p. 283.

157. *Delphinium laxiflorum* DC. — Fl. alt. II. p. 290.

β. alpinum Bge. humilius, semipedale vel paulo majus. totum pubescens, foliorum lobis obtusiusculis, petalis nectariisque nigris, tomento ovariorum flavescente.

Legimus in subalpinis et alpinis ad Tschujam; floret Julio mense ♃.

158. *Aquilegia glandulosa* Fisch. — Fl. alt. II. p. 216.

* 159. *Trollius lilacinus* Bge.

Tr. sepalis 15—20 patulis persistentibus, petalis subdecem basi gibbis nectariferis spathulatis, staminibus petala, stylis stamina excedentibus germine longioribus rectis.

Hab. in summis alpibus Sailughem, Kuraicis aliisqne ad fluvium Tschuja jacentibus ad scaturigines prope nives aeternas; floret Julio mense ♃.

*S*pecies colore florum pallide lilacino ab omnibus hucusque notis omnino distinctissima, pulcherrima. Radix praemorsa, fibris longis crassiusculis fuscis aucta. Caulis erectus, strictus, firmus, 2—4 pollicaris, violascens, basi petiolis foliorum radicalium dilatatis vaginatus. Folia radicalia primaria saepe abortiva, petiolis dilatatis membranaceis caulis basin vaginantibus apice folii rudimento instructis; caetera palmati-quinquepartita, lobis abbreviatis obovatis acute inciso dentatis, supra intense viridia subtus pallidiora, uti tota planta glabra, caulina pauca, breviter lato-petiolata, summum subsessile, caeterum caulinis conformia. Flos terminalis solitarius, magnitudine Trollii europaei, pallide lilacinus, demum marcescens lividus. Sepala 15 — 20, exteriora ovata, interiora ovato-oblonga, subdenticulata, extus medio intensius lilacina, margine diluto, intus pallidiora, persistentia, demum sordide cinerea. Petala subdecem, sepalis triplo breviora, spathulato-oblonga, 2—3 lineas longa, lineam lata, basi brevissime tubulosa, nectarifera, extus gibba, unilabiata, limbo oblongo

apice rotundato, basi virescentia, apice flavida. Stamina generis, petalis longiora. Ovaria plurima, compressa, ancipitia, marginibus scabriuscula, oblonga, lineam lata, 3 lineas longa, stylo terminata recto, sesquilineari stamina excedente. Stigma laterale, sulco longitudinali, apice bilobum. Cyamia demum excrescentia (matura non vidimus) polysperma, ovulis uniseriatis horizontalibus.

160. *Trollius asiaticus* L. — Fl. alt. II. p. 301.

Tr. altaicus C. A. M. Enum. cauc. casp. p. 200, (*Tr. caucasicus* Fl. alt II. p. 301.) in itinere nuper peracto nobis haud obvius fuit, crescit enim in locis demissioribus regionum occidentalium tantum, et praecocior est; noster vero, praesertim varietas ejus parviflora, summas alpes ascendit et Julio mense adhuc florens occurrit.

161. *Ranunculus longicaulis* C. A. M. Fl. alt. II. p. 308.

162. *Ranunculus natans* C. A. M. Fl. alt. II. p. 315.

163. *Ranunculus radicans* C. A. M. Fl. alt. II. p. 316.

164. *Ranunculus lasiocarpus* C. A. M. Fl. alt. II. p. 328.

165. *Ranunculus lanuginosus* L. *β.* — Fl. alt. II. p. 330.

Ovaria margine exteriore pilis paucis longis demum evanidis instructa. Gynophorum glaberrimum.

166. *Ranunculus amoenus* Led. Fl. alt. II. p. 320.

* 167. *Ranunculus aquatilis* L. *α. heterophyllus* DC. prodr. 1. p. 26.

Crescit in lacubus subalpinis versus fontes fluvii Tschuja; floret Julio mense ♃. Vix jure conjunguntur hic cum varietatibus foliis capillaceo-multifidis praeditis; ut jam ex eo elucere videtur, quod in tota regione altaica, praeter locum hic indicatum, semper R. aquatilis capillaceus tantum occurrit, ne uno quidem specimine alterius intermixto.

* 168. *Oxygraphis* Bunge.

Character generis: Aestivatio imbricata. Calyx quinquesepalus persistens. Petala 13 (ad 15.) oblongo-linearia, supra basin intus callo

transversali instructa. Stamina numerosa, omnia fertilia. Antherae rima laterali dehiscentes. Gynophorum hemisphaericum. Ovaria plurima uniovulata. Stylus apicalis, anceps, subulatus, rectus, apice stigmatosus. Carpella plurima, membranacea, a dorso compressa, utrinque uninervia. Semen erectum, albuminosum, planum, gynophoro parallelum. Embryo in fructu inferus, radicula receptaculum spectante.

Genus omnino distinctum a Ranunculo et Ficaria, quibus proximum calyce persistente, petalorum numero et forma, stigmate apicali nec laterali, carpellis tenuissime membranaceis, a dorso, neque a latere compressis, utrinque uninerviis, sicuti semen gynophoro parallelis, nec contrariis; denique habitus omnino alienus, monente ill. De Candolle Psychrophilam referens.

Oxygraphis glacialis Bge.

Ficaria glacialis Fisch. ex DC. prodr. 1. p. 44.

Ranunculus camtschaticus DC. syst. veg. 1. p. 302.? non repugnante cl. Fischero.

Hab. in summis alpibus Kuraicis ad Tschujam, ad nives deliquescentes, floret Julio mense. ♃.

Planta pusilla glaberrima. Radix fasciculata e fibris crassis longis fuscis. Folia omnia radicalia petiolata, petiolo basi dilatato membranaceo, suborbiculata, ovata vel ovato-oblonga, integerrima vel apice grosse et obtuse tridentata. Scapus nudus, uniflorus, 1—1½ pollices altus, folia adaequans vel parum longior. Flos pulchellus, patens, in diametro pollicem dimidium metiens. Sepala quinque, basi lata adnata, persistentia nec demum marcescentia, ovata, apice rotundata, 1½ lineas longa, linea latiora, demum aucta, viridia. Petala utplurimum tredecim, rarius quindecim, unguiculata, lamina lineari-oblonga, obtusiuscula, intus supra unguiculum callo transversali bigibboso instructa, deficientibus et squamula nectarifera et foveola, extus fuscescenti flava, intus aurea, ad medium fere a basi

pellucida. Stamina numerosa, antherarum loculis rima longitudinali laterali dehiscentibus, flava. Ovaria et carpella generis, stylus demum atroviolaceus, carpello immaturo paulo brevior. Fructum maturum non vidimus.

169. *Callianthemum rutaefolium* C. A. M. Fl. alt. II. p. 336.

170. *Adonis apennina* L. — Fl. alt. II. p. 341.

171. *Adonis villosa* Led. Fl. alt. II. p. 340.

Hujus varietas insignis occurrit in planitiebus salsis prope metallofodinam Loktewsk, foliorum segmentis elongatis, multo latioribus, subintegerrimis, flore multo minore, et toto habitu distincta; attamen pro specie peculiari haberi nequit, videtur enim eadem species autumno iterum florens.

172. *Thalictrum petaloideum* L. — Fl. alt. II. p. 345.

173. *Thalictrum alpinum* L. — Fl. alt. II. p. 347.

174. *Thalictrum acutilobum* DC. — Fl. alt. II. p. 349.

175. *Pulsatilla albana* Stev. *β.* fl. coeruleo C. A. M. Fl. alt. II. p. 370.

Varietas nostra a planta caucasica differt non tantum sepalorum colore, sed etiam foliis involucralibus laciniatis, quae in vera P. albana (certe in speciminibus, quae praesto habemus) vel integerrima vel profunde bifida sunt; glandulas pedicellatas, quas adesse negat ill. De Candolle (syst. nat. veg. 1. p. 545.) in utraque varietate observavimus.

176. *Pulsatilla vulgaris* Mill. — Fl. alt. II. p. 370.

177. *Pulsatilla Bungeana* C. A. M. Fl. alt. II. p. 371.

178. *Dracocephalum altaiense* Laxm. — Fl. alt. II. p. 384. excl. synon. Hiltebr.

D. foliis radicalibus longe petiolatis cordato-ellipticis crebro crenatis, caulinis superioribus sessilibus, floralibus inciso-dentatis lato-obovatis calycem excedentibus, verticillis confertis subcapitatis, calycis lacinia

suprema caeteris aequilatis duplo latiori oblonga, corollis calyce triplo majoribus, galea intus fauceque barbatis.

*S*ynonymon cel. Hiltebrand in flora altaica allatum nullo modo ad hanc, sed ad subsequentem speciem *Dr. imberbe* pertinere, ex icone et descriptione patet. Diagnosin mutavimus ut melius distinguatur ab affinibus *Dr. fragili* et *imberbi.* Species haec quamvis bene distincta, nec non in herbariis sat vulgaris, tamen pluries confusa cum *Dr. grandiflora* Linn. nobis omnino ignoto, ut videtur in herbariis rarissimo, et valde obscuro. Quoad diagnosin et descriptionem Linnaeanam et Willdenovianam (ex Willd. spec. pl. III. p. 154. n. 11.) *Dr. grandiflorum* differt a tribus speciebus hic recensitis, *Dr.* nempe *altaiensi* Laxm. *fragili* Trcz. et *imberbi* Bge., radice annua (?) vel bienni, foliis profunde et obtuse serratis, ovatis ovalibusve, floralibus integerrimis, bracteis lanceolatis integerrimis, parvis, calycis labio superiori elliptico, rotundato-obtuso, mucronato. Synonymon ab ill. Willd. citatum Kniph. cent. 9. n. 32. sine dubio ad *Dr. nutans* L. spectat. De synonymo Gmel. sib. II. p. 233. n. 56. jam in flora altaica locuti sumus. *Dr. grandiflorum* Steph. herb. videtur species omnino distincta, nova, bracteis setaceo-dentatis cauleque folioso diversa. Denique *Dr. grandiflorum* Hiltebr. monogr. Drac. p. 23. n. 12. ex icone sine dubio spectat ad:

Dracocephalum fragile Turcz. Mss.

Dr. foliis radicalibus petiolatis oblongo-ellipticis remote obtuse dentatis, bracteis lato oblongis obtusis cum mucrone integerrimis exterioribus calycem superantibus, verticillis spicatis, calycis lacinia suprema obovato-oblonga caeteris aequilatis triplo latiori aristata, corollis calyce duplo longioribus imberbibus.

Hab. ad lacum Kossoghol ad fines Mongholiae, ubi a cl. Turczaninow detectum. Praeter signa indicata, corollis albis, bracteis latissimis pallidis distinctissima.

* 179. *Dracocephalum imberbe* Bge.

Dr. foliis radicalibus longissime petiolatis cordato-subreniformibus inciso grosse crenatis, caulinis summis breviter petiolatis suborbiculatis, floralibus cuneatis dentatis calyce brevioribus, verticillis paucifloris terminalibus subcapitatis, calycis laciniis 3 superioribus subaequilatis, corollis calyce duplo longioribus imberbibus.

Dr. altaiense Hiltebr. monogr. Dr. p. 23. n. 13. tab. XIII.!

Hab. in summis alpibus ad fluvium Tschuja rarius; floret Julio mense ♃.

Affine *Dr. altaiensi*, et verbis haud facile distinguendum, quamvis primo intuitu diversissimum; foliis latitudine longitudinem aequantibus vel superantibus, profunde cordatis, fere reniformibus, corollisque duplo minoribus intensius nec laete caeruleis, imberbibus, praeter alia signa indicata distinctum. Radix perennis, crassa, lignosa, atrofusca, multiceps. Caulis simplex, erectus, 4—6 pollicaris, paucifolius, pubescens. Folia radicalia longe petiolata, petiolis bi-tripollicaribus, profunde reniformi-cordata, vix pollicem longa, lineas 8—10 lata, inciso grosse crenata, crenis utrinque 4 — 8 latis rotundatis aequalibus; supra glabra, subtus tenuissime pubescentia. Caulinorum similium par minus ad basin caulis longiuscule petiolatum, petiolis basi vaginanti-dilatatis, alterum versus apicem majus, brevius petiolatum, tertium sub florum verticillis breviter petiolatum. Verticilli subsexflori in apice caulis subcapitati. Folia floralia vel bracteae majores lato obovato-cuneatae, acute dentatae, minores vel bracteae verae cuneatae incisae, incisuris setaceo-acuminatis, basi atroviolaceae. Calyx quinque lineas longus, obscure bilabiatus, laciniis labii superioris media vix latiore lanceolatis, acuminatis, labii inferioris paulo angustioribus. Corolla 10 — 12 lineas longa, caerulea, fauce ampla imberbi; genitalia inclusa.

180. *Dracocephalum discolor* Bge.

Dr. foliis ovato-cordatis, inciso-pinnatifidis, subtus niveo-tomentosis, bracteis cuneatis, calycem aequantibus, aristato-pinnatifidis, calycis lacinia

suprema quinquenervia, obcordata, aristata, caeteris quintuplo latiori, corollae calyce sesquilongioris galea abbreviata, recta, stylo incluso.

Dr. origanoides Bge. in Fl. alt. II. p. 383. exclus. omn. syn. praeter Led. ic. pl. Fl. ross. ill. t. 128.

Hab. in apricis schistosis montium ad fluvium Tscharysch superiorem, Kan, Kerlyk etc.; floret Majo Junioque. ♄.

Differt a *Dr. palmato, pinnato, origanoide* et *botryoide* calycis lacinia suprema latissima truncata aristata quinquenervia, foliisque subtus niveo-tomentosis.

Radix lignosa, dura, apice ramosa. Caules caespitosi, ramosi, ascendentes, tetragoni, canescentes. Folia petiolata, petiolis folium aequantibus ciliatis, ovato-cordata, basi cuneata, pinnati-partita, laciniis utrinque 3—4 oblongo-linearibus, rotundato-obtusis, supra nervosa, viridia, subpubescentia, subtus niveo-tomentosa, subfloralia in petiolum cuneato-attenuata, summa sessilia, caeterum similia. Bracteae cuneatae, apice palmato subquinquefidae, laciniis acuminatis setaceo-aristatis ciliatis, calycem aequantes. Calycis laciniae: media labii superioris lato-obcordato-truncata, caeteris quintuplo latior, apice medio in aristam exeunte, laterales et labii inferioris inter se subaequilatae, breviores lineares, aristatae, omnes parce et breviter ciliolatae, subcoloratae, subinde virides. Corolla calyce sesquilongior, fauce exserta, tubo incluso, galea recta abbreviata, labio inferiori galeam superante. Stylus inclusus.

Huic proximum, sed floribus magnis facile distinguendum, est:

Dracophalum palmatum Steph. ex Willd. sp. pl. III. p. 151. n. 6.

Dr. foliis ovato-cordatis inciso-pinnatifidis subtus hirsutis, bracteis lineari-cuneatis apice trifidis calyce multo-brevioribus, calycis lacinia suprema trinervia obovata cuspidata caeteris plus triplo latiori, corollae calycem triplo superantis galea falcata stylo exserto.

Dr. palmatum Hiltebr. l. c. p. 23. n. 14.

Dr. pinnati var Pall. Fl. ross. III. sine descr. tab. XI. fig. superior.

Hab. in Sibiriae orientalioris frigidis, v. gr. pr. Ischiga, Ochotsk. etc. ♄.

181. *Dracocephalum pinnatum* L. — Fl. alt II. p. 383.

Dr. foliis cordato-suborbiculatis inciso-crenatis utrinque pubescentibus, bracteis cuneato-oblongis calycem superantibus apice pinnatifido-incisis; laciniis aristatis, calycis lacinia suprema oblonga aristata caeteris aequilatis subduplo latiori, corollae calyce sesquilongioris galea recta abbreviata, stylo exserto.

α. altaicum, minus, laxum, foliis floribusque minoribus.

β. baicalense, vegetius, foliis multo majoribus et habitu distinctum videtur, sed calycis forma omnino eadem.

Hab. *α.* in lapidosis alpium ad Tschujam, *β.* in insula Olchon Baicalis, floret Julio mense. ♄.

Differt a *Dr. palmato* et *discolore* calycis lacinia suprema multo angustiore, ab *origanoide* lacinia calycis suprema subito nec sensim sensimque attenuata, laciniis caeteris subaequilatis omnibusque aristatis, corolla breviore, bracteis multo minoribus, verticillis in spicam elongatam dispositis, pube parciore et breviore; *a botryoide* pubescentia, foliis inciso crenatis nec pinnatifidis, longius petiolatis, bracteis majoribus coloratis, calycis tubo breviori, lacinia suprema apice acuta nec subrotundata aristata, styloque exserto.

* 182. *Dracocephalum origanoides* Steph.! ex Willd. sp. pl. III. p. 151. n. 5., non Fl. alt.

Dr. foliis suborbiculatis crenato-lobatis villosis, bracteis lato-obovatis flore duplo longioribus apice profunde incisis; lobo medio latissimo obtuso, lateralibus acutis, calycis lacinia suprema ovata acuta, lateralibus paulo inferioribus duplo latiori, corollae calyce duplo longioris galea subinflexa, stylo exserto.

Dr. origanoides Steph. herb.!

Origanum elegans Steph. (?) ex Hiltebr. l. c. p. 24.

Hab. in lapidosis asperis summarum alpium ad Tschujam rarius; floret Julio mense. ♄.

Differt ab omnibus affinibus bracteis maximis coloratis et villositate, calycis laciniis acutis neutiquam aristatis, verticillis subcapitatis globosis. Radix inter lapidum fragmina late repens. Caules prostrati, villosi. Folia petiolata, petiolis folium superantibus villosis, suborbiculata, grosse crenato-lobata, laciniis orbiculatis obtusis utrinque 2—3, sinubus obtusis, utrinque villosa, subfloralia ima sessilia lato-obovata, superiora in bracteas versa lato obovatas, coloratas, purpurascentes, corollam superantes incisas, lacinia media latissima, ovata, obtusa, lateralibus lanceolatis acutis utrinque binis. Bracteae verae paulo minores, caeterum conformes, omnes molliter villosae. Calycis labii superioris lacinia media subuninervia, ovata, lateralibus paulo latior, acuta nec mucronata neque aristata, laterales lanceolatae, acutae, laciniae labii inferioris lineari-lanceolatae, paulo angustiores, acuminatae, omnes molliter longe villoso-ciliatae. Corolla calyce duplo longior tubi parte fauceque exsertis, galea subinflexa labium inferius subsuperante. Stylus exsertus. Specimen incompletum in herbario Stephaniano asservatum villositate breviore, parumper rigidiore a speciminibus nostris paululum discrepat, calycis vero bractearumque forma ad unguem congruit. Ut melius distinguantur omnes species affines, adjungimus hic etiam diagnosin speciei caucasicae:

Dracocephalum botryoides Stev. ex Mem. soc. nat. cur. mosq. 3. p. 266.

Dr. foliis cordatis inciso-pinnatifidis utrinque incanis, bracteis linearibus integerrimis cuneatisque trifidis calyce brevioribus, calycis lacinia suprema ovali-oblonga aristata lateralibus duplo, inferioribus triplo latiori, corollae calycem excedentis galea brevissima obtusa, stylo incluso.

Hab. in subalpinis Tyfendagh Caucasi orientalis; Fl. Junio ♃.

Differt a praecedentibus bracteis calyce brevioribus, canescentia, floribus purpurascentibus, quae in illis caerulei, denique calycis structura.

183. *Dracocephalum peregrinum* L. — Fl. alt. II. p. 388.

Ex specimine in herbario Stephaniano asservato, *Dr. fructiculosum* Steph., nil nisi varietas parvifolia et parviflora *Dr. peregrini* esse videtur, a nostro *Dracocephalo integrifolio* (Fl. alt. II. p. 387. n. 6.) toto coelo diversa.

184. *Dracocephalum Moldavica* L. Willd. sp. pl. III. p. 155. n. 14.

Nostrum *Dracocephalum foetidum* (Fl. alt. II. p. 386. n. 4.) sine ullo dubio nil nisi varietas hujus, solo arenoso enata, caulibus divaricato-ramosis, foliis minus profunde incisis, calycibus longius aristatis paululum diversa, nullo modo vero specie sejungenda. Planta in regionibus transbaicalensibus, Mongholia et China boreali obvia vegetior, strictior, viridior, ad genuinam formam magis accedit.

185. *Scutellaria scordiifolia* Fisch. ex Spr. syst. veg. 4. c. p. p. 225.

Sc. Adamsii Spr. Fl. alt. II. p. 393!

Nomen antiquius retinendum. Varietas α. in locis siccioribus nata saepe habet folia integerrima, nec non floribus speciosioribus densius dispositis, et toto habitu rigidiore paululum differt, tamen specie non diversa; caryopsibus sordide flavis, eximie verrucosis facile distinguitur a *Sc. galericulata*, cujus caryopses flavidae, verrucis minoribus obsoletis obsitae sunt.

* 186. *Scutellaria pulchella* Bge.

Sc. caryopsibus fuliginosis verrucosis, racemis terminalibus subtetragonis, bracteis ovato lanceolatis acutis integerrimis incanis calycem superantibus, foliis cordatis ovatisve grosse obtuse dentatis incanis, caulibus ramosissimis diffuso-prostratis.

Hab. in locis lapidosis asperrimis subalpinis ad rivulum Toboghosch in Tschujam influentem, raro. Floret Julio mense. ♃.

Sc. orientali et *Sc. Sieversii* Bge. affinis, sed distincta floribus amoene purpureis, et caryopsibus fuliginosis verrucosis, nec pubescentibus. Radix crassa, lignosa, inter lapidum fragmina late repens, sordide flavescens, apice divisa in caules innumeros basi lignosos, tenues, prostratos, flexuosos, ramosissimos, tenuissime pubescentes. Folia petiolata, petiolis folium subaequantibus vel brevioribus, cordata ovatave, parva, 4—5 lineas longa, lineas 3 lata, grosse obtuse crenato-dentata, crenis utrinque 3—4, tenuissime dense incano-pubescentia. Racemi terminales densi, graciles, $\frac{1}{2}$—1 pollicares, subtetragoni, bracteati. Bracteae ovatae vel ovato-lanceolatae, carinato-convexiusculae, 3—4 lineas longae, 1$\frac{1}{2}$ lineas latae, acuminatae, integerrimae, incano-pubescentes. Calyx brevissime pedicellatus, sericeo-villosiusculus, tubo subnullo, tempore florendi minutissimus, linea brevior. Corolla amoene purpureo-lilacina, 8—9 lineas longa, pubescens. Antherae prominulae, barbatae, barba violacea. Caryopses quatuor, opacae, fuliginoso-nigrae, tenuissime verrucosae.

187. *Panzeria lanata* Pers — Fl. alt. II. p. 410.

188. *Lagopsis* Bunge.

Character generis: Calyx tubuloso-subampliatus, subbilabiatus, labio superiore trifido, inferiore bipartito laciniis longioribus, omnibus spinuloso-acuminatis patulis. *Corolla* calyce brevior, bilabiata: labium superius ovato-rotundatum, integrum, abbreviatum, obtusum, planum, extus villosum; inferius trifidum, laciniis integris, lateralibus patentibus obliquis, media marginibus inflexis subcucullata. *Stamina* quatuor didynama, inclusa; filamenta superiora breviora, basi crassiuscula, hispida, omnia adscendentia, inflexa. *Antherae* juniores suborbiculatae, glandulis cinctae sessilibus, sparso polline evanidis, biloculares, glabrae. *Stylus* corolla brevior. *Stigma* bilabiatum. *Caryopses* quatuor, subtriquetrae, apice rotundatae, glabrae. *Semen* albuminosum erectum.

Embryo intrarius erectus, radicula infera, cotyledones oblongae, crassiusculae, planae, basi auriculatae.

Genus bene distinctum, proximum *Panzeriae*, quae differt corollae exsertae labio superiore fornicato; a *Leonuro* distinctum caryopsibus apice rotundatis glabris, nec truncatis pilosis. A *Moluccella* calyce tubuloso; a *Lagochilo* (*Moluccella grandiflora* Steph. Fl. alt. III. p. 418. genere distinguenda, accedentibus *Lagochilo* (Moluccella Ledeb.) *acutilobo*, et *Lagochilo ilicifolia* Bge. in Mongholia a me detecto,) corollae structura et antheris imberbibus, ab *Eremostachyde* caryopsibus et corolla. *Leonurus supinus* Steph. qui a veris Leonuris recedit caryopsibus apice rotundatis glabris, multum convenit cum Lagopsi, differt tamen corollis exsertis, antheris eglandulosis, corollae labio superiore elongato, labii inferioris structura.

Lagopsis incana Bge.

L. foliis cordatis palmato 3 — 5-fidis cauleque albo-villosis, verticillis subspicatis lanuginosis 10—16-floris, seminibus ovato-oblongis.

Moluccella Marrubiastrum Steph. — Fl. alt. II. p. 417. c. synon. et loco nat. Huic proxima, sed facile distinguenda est altera species:

Lagopsis viridis Bge.

L. foliis palmato tri-quinque partitis tenuissime glanduloso-pubescentibus, verticillis subspicatis villosis 8—10-floris, seminibus ellipticis.

Leonurus eriophorus Turcz. Mss.

Speciem hanc ad fines Dauriae rossicae ad lacum Kossoghol detexit cel. Turczaninow. Jam primo intuitu diversa foliis viridibus profundius partitis, caule atropurpureo erecto, verticillorum villo minus denso, floribus in verticillis paucioribus, denique seminibus angustioribus longioribus concoloribus nec variegatis.

189. *Gymnandra altaica* Willd. — Fl. alt. II. p. 417.

190. *Castilleja sibirica* Lindl. — Fl. alt. II. p. 421.

191. *Pedicularis abrotanifolia* MB. — Fl. alt. II. p. 426.

Pallasii synonymon in flora altaica l. c. allatum verosimiliter hujus loci; vera enim *P. myriophylla*, quamvis in regione altaica etiam occurrit, tamen rarissima, et in locis, temporibus Pallasii, nondum accessis. Ut jam recte monuit cl. Steven. Mon. Led. p. 22. *P. myriophyllae* propior quam *P. verticillatae*, a qua jam floris colore differt.

* 192. *Pedicularis myriophylla* Pallas Stev. monogr. p. 21. n. 7.

Specimina pauca varietatis floribus flavis collegimus in insula Tschujae superioris fluvii, Julio mense florentia, quae omnino congruunt cum planta daurica. Varietatem purpuream (*P. rupestris* Turcz.) praeter colorem nulla re diversam haud observavimus. Differt a praecedente *P. abrotanifolia* praeter galeam rostratam, bracteis apice pinnatifidis nec subintegerrimis, stylo semper incluso neque exserto, radice perenni (?).

193. *Pedicularis amoena Adams.* Stev. monogr. p. 25. n. 12. tab. VII.

P. verticillata flor. alt. II. p. 427. n. 3. excl. synon.

Descriptione Steveniana l. c., quae filamenta *P. amoenae* omnia glabra dicit, cum tamen duo semper plus minusve barbata sunt, in errorem inductus, hanc pro *P. verticillata* sumsi, quod eo facilius fieri potuit, quia specimina europaea ad comparationem mihi deerant; et eadem ex causa sequentem, *P. verticillatam* veram, ab hac distinctissimam, sub novo nomine (*P. Stevenii* Bge.) descripsi. Specimina altaica arcticis paulo robustiora; baicalensia vero inter utramque formam quasi media, de identitate nullum relinquunt dubium.

194. *Pedicularis verticillata* L. Stev. Monogr. p. 24. n. 11. var. β.

P. Stevenii Bge. Fl. alt. II. p. 427. n. 4.

Omnino convenit cum planta europaea; facile distinguitur a praecedente antherarum paribus distantibus et labio inferiore galeam aequante, nec duplo longiore. Affinis *P. spicata* Pall., ab utraque differt: foliis pinnatifidis, laciniis simpliciter dentatis, spicis densis, bracteis lato ovatis

integerrimis basi truncatis, galea brevissima, capsula calycem aequante, brevi, ovata, oblique mucronata, antherarum paribus contiguis, calyce breviter inaequaliter quinquedentato (nec bilobo, uti vult cl. Steven. l. c.).

195. *Pedicularis brachystachys* Bge. Fl. alt. II. p. 429. n. 7.

Species haec distinctissima ab affini *P. proboscidea*, differt galeae rostro attenuato uncinato, apice paululum sursum flexo, labii inferioris laciniis lateralibus latissimis, galeam amplectentibus, media multo minori ciliata. Proprior quidem videtur (ex icone) *P. groenlandica*, corollae forma, attamen distincta florum colore et glabritie rostri et labii inferioris. Nostra species rarissima, hucusque in duobus tantum locis reperta; nam copiosiorem nunc legimus in subalpinis deserto curaico adjacentibus, ad Tschujam fluvium, frustra vero quaesivimus illam in loco ubi primum detecta erat, nempe in alpe Aigulacensi.

196. *Pedicularis uncinata* Steph. — Fl. alt. II. p. 431. n. 9.

197. *Pedicularis compacta* Steph. — Fl. alt. II. p. 431. no. 10.

198. *Pedicularis achilleaefolia* Steph. herbar.! — Fl. alt. II. p. 434. n. 13. exclusa icone Stevenii. Monogr. Ped. tab. B., quae ad *P. proceram* Adams, (varietatem haud insignem *P. comosae* L.) spectat. Specimina nostra omnino congruunt cum speciminibus in ipso herbario Stephaniano asservatis. Species haec habitu distinctissima ab omnibus affinibus differt: canescentia omnium partium, foliis tenuissime divisis, spica longa densissima cylindracea, bracteis trifidis summis linearibus calycis longitudinem paulo superantibus, calyce cylindraceo foliaceo nec membranaceo, distincte quinquecostato, costis in lacinias quinque acutas desinentibus, corollis pallide ochroleucis fere albis, galea elongata, labellum plus duplo superante, stylo longe exserto, capsula oblonga, breviter acuminata, calyce sesquilongiore.

199. *Pedicularis lasiostachys* Bge. Fl. alt. II. p. 434. n. 14.

Proxima praecedenti corollae structura, labello brevi et galea elongata, attamen diversa: caule humiliore, foliis glabris, bracteis semper lanceolato linearibus nunquam divisis, calyce membranaceo nec foliaceo neque quinque-costato, lanugine densissima flava obtecto, corolla flava, denique filamentis omnibus glabris, et capsula calyce duplo longiore. A *P. sudetica*, cui quoad characteres maxime affinis, quamvis habitu diversissima, differt, foliis tenuissime laciniatis, rachi angusta nec dilatata, caule folioso, spica magis elongata.

Observatio. Facile confiteor characteres allatos quibus duas hasce duasque subsequentes species a *P. comosa* L. distinguo, haud graves esse, tamen ut jam (in Flor. alt. II. p. 432.) dixi, nullo modo cum cl. Monographo generis consentire possum, qui omnes hasce species in unam congessit. Ut omnino diversitas harum specierum illuceat, ipsas in loco natali vivas vidisse necesse est; mihi vero, Sibiriam meridionalem fere ad Dauriam usque peragranti, viginti quatuor species bene distinctas vivas examinare licuit. Inspectio insuper ditissimorum herbariorum Academici petropolitani, Fischeriani, Stephaniani, Ledeburiani, Prescottiani, quae omnia magno specierum generis hujus pulcherrimi numero superbiunt, et, excepta sola *P. groenlandica* Retz, omnes species hucusque notas observationi praebent, confirmavit observationes in loco natali institutas, ita ut evictum habeam, plures distinguendas esse species, quamvis haud negarem, plures a variis auctoribus sub propriis nominibus descriptas formas polymorphae hujus sectionis reducendas esse, tunc vero ut varietates insigniores diligenter enumerandos. Liceat hic breviter species et varietates praecipuas hujus tribus, quas observare licuit, exponere.

1. *Pedicularis flava* Pall. Stev. mon. p. 45. n. 36.

Distincta floribus magnis flavis, calycis ex toto viridis inflati dentibus serratis, capsula calyci acuto inclusa. Varietates insignes observavimus sequentes:

α. daurica: Pall. itin. III. p. 737. n. 98. t. R. f. 1. A. B. occurrit rara in Dauria ad fluvium Onon Borsa, ubi a Pallasio et nuper a cl. Turczaninow collecta est, floribus maximis striatis distincta.

β. altaica: Fl. alt. II. p. 433. n. 12. in montosis ad Fl. Irtisch; floribus paulo minoribus, intensius flavis, nec striatis, caule brevi.

γ. conica: P. conica Pall. hb. acad.; legimus ad Fl. Irtisch; diversa caule elatiore, spica magis elongata glabriore.

2. *Pedicularis lasiostachys* Bge. vid. supra. In humidis alpium altaicarum.

3. *Pedicularis achilleaefolia* Steph. hbr.! vid. supra; distincta calyce quinquecostato, canescentia, spica densissima elongata gracili. Haec in totius regionis altaicae montosis, minus editis, sterilibus apricis occurrit.

Pedicularis comosa L. ex Willd. sp. pl. III. p. 220. n. 34.

Distincta calyce membranaceo glabriusculo vel hirsuto, striis 3. viridibus picto, nec costato, campanulato, capsula calycem vix excedente. Species omnium vulgatissima per totam Europam et Asiam septentrionalem, valde variabilis; formas praecipuas observavimus 8 sequentes:

α. vulgaris: P. comosa L. et omn. auct. europ; spica elongata.

β. iberica: P. comosa M. B. Fl. taur. cauc. II. p. 73. vix a vulgari differt.

γ. sibirica: P. comosa Fl. alt. II. et omn. auct. sib. Fl.; spica breviori densa, foliis tenuius laciniatis. Occurrit frequens a montibus uralensibus usque ad Jacutiam.

δ. bracteosa: P. achilleaefolia Turcz. hb., bracteis latioribus palmatifidis; in regione baicalensi.

ε. pyramidata: P. pyramidata Pall. hb. acad.! *P. imbricata* Pall. ibid.! caule folioso, foliis superioribus, minoribus spica laxiori imbricata; in regione transbaicalensi.

ζ. venusta! P. venusta Schang. hb. acad.! *P. salina* Turcz. hb., spica pauciflora; in subsalsis ad promontoria Sajanensia, (Schang.) nec non in subsalsis ad lacum Baical (Turcz.).

η. *procera.* **P.** *procera Adams* ex *S*tev. monogr. p. 48. tab. XIV. B. spica foliosa basi interrupta, floribus inferioribus remotis axillaribus; Sibiria orientalis.

ϑ. *frondosa;* **P.** *frondosa* Pall. hbr. acad., *procerae* proxima, spica magis foliosa, basi haud interrupta. Sibiria orientalis?

5. *Pedicularis altaica S*tev. monogr. Tab. XIV. Fig. A. — Fl. alt. II. pag. 436. n. 16. nec Steph. hbr.

Distincta foliis caulinis decrescentibus, spica laxa, bracteis trifidis, calycibus minutis striatis, corollae laete flavae galea elongata. Haec in humidis ad Tschujam tantum nobis obvia fuit.

6. *Pedicularis rubens* Steph. Willd. sp. pl. III. p. 219. n. 31.

Distincta floribus rubris vel albis, nunquam flavis, calyce latere plerumque fisso villoso, rostro galeae magis producto, caule paucifolio.

α. *daurica:* **P.** *rubens* Steph. l. c. — **P.** *laciniosa* Pall. hb. acad. — foliis tenuissime laciniatis, ambitu latis, spica arcta villosa conica.

β. *desertorum:* **P.** *laeta* Stev. Herb. acad. — **P.** *incarnata* Pall. hb. **P.** *tanacetifolia* Adams. Mem. nat. scrut. mosq. V. 102. n. 9. spica brevi cylindrica densa villosissima. Habitat in desertis wolgensibus, barabensibus, et in maxime borealibus Sibiriae. Variat colore floris:

a. *albiflora.*

b. *variegata.* **P.** *discolor* Adams. ex Stev. monogr. p. 49.

c. *purpurea.*

γ. *alpina:* **P.** *fissa* Turcz., spica pauciflora brevissima glabriuscula, calycis dentibus abbreviatis obtusis. In alpibus Baicalensibus.

δ. *altaica:* **P.** *rubens* Fl. alt. II. p. 435. n. 15. — **P.** *altaica* Steph. secundum specimen herbarii ejusdem! Spica demum elongata laxa, dentibus calycinis denticulatis.

?ε. *europaea: P. fasciculata* Bell. ex Willd. sp. pl. III. p. 218. n. 30. Hanc non vidimus; huc vero retulimus ex autoritate cel. Steven monogr. l. c.

200. *Pedicularis altaica* Stev. l. c. t. XIV. A.! — Fl. alt. II. p. 536. n. 16. exclusis speciminibus e deserto Kirghisorum fructiferis, quae sine dubio ad *P. comosam* spectant. Facile distinguitur foliis radicalibus majoribus numerosioribus longe petiolatis, lobis remotis, laciniis latioribus tenuissime serrulatis, caulinis apicem versus decrescentibus, summis linearibus pectinatis; spica laxa elongata canescenti, bracteis trifidis calycem aequantibus, calycibus obsolete quinquedentatis parvis, corollae laete flavae galea elongata labellum duplo superante.

201. *Pedicularis rubens* δ. *altaica* v. supra — Led. ic. pl. ross. alt. t. 441.

P. altaica Steph. herb.! Stev. monogr. p. 48. altera forma altaicae. Mediantibus formis orientali-sibiricis non haesitamus conjungere hanc cum vera *P. rubente* Steph., primo aspectu diversissima. Saepe aetate provectiore spica omnino glabrescit. Confer descriptionem a nobis datam in Fl. alt. l. c. Varietas γ. quam supra attulimus, habitu simillima, differt dentibus calycinis abbreviatis integris, calycem vero latere fissum, etiam in varr. α. β et δ. haud raro observare licet.

202. *Pedicularis versicolor.* Wahlenb. Fl. alt. II. p. 437. n. 17.

An revera distincta a *P. flammea* L.? Vidi specimina *P. flammeae* groenlandica in herbario Fischeriano, quamvis statura humiliore et glabritie paululum diversa, corollae vero structura, praecipue labii inferioris laciniis rotundatis neque linearibus, omnino cum nostra planta congruentia; nec minus nostra planta magnitudine valde variat, nec raro glabrescit.

203. *Pedicularis tristis* L. Fl. alt. II. p. 438. n. 19.

Non tantum in alpibus, sed etiam in locis demissioribus, ut v. gr. ad ripas fluvii Ursul, nunc legi pulcherrimam hanc speciem, ubi, verosimiliter ex alpibus allata, procerior invenitur.

204. *Scrophularia incisa* Weinm. Fl. alt. II. p. 442.

205. *Scrophularia altaica* Murr. — Fl. alt. II. p. 441.

206. *Linaria Loeselii* Schweig. *α. minor.* — Fl. alt. II. p. 448.

207. *Barbarea arcuata* Andrz. — Fl. alt. III. p. 11.

208. *Arabis incarnata* Pall. — Fl. alt. III. p. 22.

209. *Arabis hirsuta* Scop. *β.* subcordata — Fl. alt. III. p. 23.

210. *Parrya exscapa* C. A. M. Fl. alt III. p. 28.

211. *Macropodium nivale* R. Br. — Fl. alt. III. p. 32.

212. *Cardamine bellidifolia* L. Fl. suec. n. 590. Wahlenb. Fl. lapp. n. 328.

Cardamine lenensis Andrz. — Fl. alt. III. p. 33. Comparatis specimibus lapponicis cum planta altaica nullum discrimen constans eruere potui, quo rite disjungerem plantas omnino fere congruas. Specimina sibirica, arctica et baicalensia ad unguem cum planta altaica conveniunt.

213. *Cardamine pratensis* L. — Fl. alt. III. p. 37.

214. *Cardamine macrophylla.* Willd. — Fl. alt. III. p. 38.

215. *Alyssum minimum* Willd. — Fl. alt. III. p. 55.

Addatur Habitatio: ad ripam fluvii Tschuja in deserto kuraico. Specimina majora, Julio mense jam deflorata.

216. *Alyssum altaicum* C. A. M. *α. dasycarpum* Fl. alt. III. p. 56.

217. *Ptilotrichum canescens* C. A. M. Fl. alt. III. p. 66.

*218. *Draba algida* Adams *γ. brachycarpa* DC. prodr. 1. p. 167. n. 12.

Specimina nostra, in cacuminibus summarum alpium ad Tschujam, nec non in alpe Altyn-tu ad nives aeternas, initio Julii mensis florentia, sub finem Julii fructifera collecta, bene conveniunt cum planta Adamsii, floribus laete aureis paululum discrepantia. Planta florens vix pollicaris, demum interdum ad longitudinem bi-tripollicarem excrescit; folia conferta obovato-oblonga obtusiuscula utrinque parce pilosa, interdum subglabrata, margine ciliata, pilis omnibus simplicibus. Scapi in florente villosuli, demum elongati pilosi; flores conferti, nec demum racemus elongatur, sed

etiam maturas gerens siliculas arctus remanet. Sepala pilosiuscula; petala illis duplo longiora, amoene aurea, colore intensiore quam in speciminibus borealibus. Siliculae glaberrimae, lato ovato-oblongae, longitudine variantes ab $1\frac{1}{2}$—2 lineas, 1 — $1\frac{1}{2}$ lineam latae; stylo brevissimo terminatae, juniores atro-virentes. Varietas *β. subcarinata* DC. l. c. hanc cum simillima *Dr. pilosa* Adams ex DC. l. c. n. 10. conjungere suadet.

* 219. *Draba ochroleuca* Bunge nov. sp. Chrysodraba. DC. syst. II. p. 337.

Dr. scapis nudis calycibusque glaberrimis, foliis ecarinatis spathulato-oblongis pube simplici ciliatis caeterum glabris, racemo demum elongato, siliculis ovatis glabris, stylo brevissimo.

Hab. in summis alpibus Tschujae ad fontes rivuli Kisiltasch in praeruptis scaturiginosis simul cum Salice herbacea etc.; floret primis diebus Julii mensis ♃.

Proxima praecedenti, sicuti illa a caeteris Chrysodrabis pube simplici distincta, a praecedenti vero scapo calycibusque glaberrimis, racemo demum elongato, floribus pallide ochroleucis majoribus, siliculis omnino ovatis, multo majoribus, $3\frac{1}{2}$—4 lineas longis, supra basin 2 lineas latis. Radix crassiuscula, simplex, profunde descendens, vel obliqua, subrepens, multiceps. Folia omnia radicalia rosulata, spathulato-oblonga, 4 7 lineas longa, 1—$\frac{1}{2}$ lineas lata, plana, obtusiuscula, carnosula, utrinque glaberrima, margine pilis simplicibus patentibus mollibus nec rigidis ciliata. Scapi florentes 1 — $1\frac{1}{2}$ pollices longi, fructiferi tripollicares, firmi, nudi glaberrimi. Racemus florens subcorymbosus, glaberrimus, 4 — 12-florus; pedicelli crassiusculi, floriferi linea vix breviores, fructiferi $1\frac{1}{2}$ — 2 lineares. Sepala oblonga, obtusa, linea paulo breviora, glaberrima, intense viridia. Petala pallide ochroleuca, duas fere lineas longa, unguiculata, lamina oblonga apice subretusa. Stamina tetradynama, omnia calyce et ovario longiora, filamentis versus basin parum membranaceo-dilatatis. Glandulae valvariae utrinque duae distinctae ad basin filamentorum breviorum.

Ovarium ovatum stylo crasso brevissimo terminatum, stigmate subcapitato. Silicula (anni praeteriti tantum residuas vidimus,) ovatae, $3\frac{1}{2}$ — 4 lineas longae, supra basin duas lineas latae, vel paulo angustiores, stylo brevi acuminatae, jam juniores glaberrimae.

220. *Draba rupestris* R. Br. — Fl. alt. III. p. 72.

Legimus nunc in cacumine alpium Tschujae specimina plurima foliis integerrimis et scapis saepe aphyllis, quae omnino ad varietatem *α.* (C. A. M. Fl. alt. l. c.) pertinent; alia quae var *β.* spectant, in locis alpinis minus editis proveniunt. Siliculae plerumque crispo-rugulosae, glabrae, rarissime seta una alterave hispidulae, pedicelli vero et summus caulis semper hispidi. Haec ultima nota, ut etiam statura multo minor, pili furcati rariores, quamvis pubescentia caeterum densior, sepala et petala diutius persistentia, et silicula oblongo-elliptica facile distinguunt hanc ab affini *Dr. hirta* L.

*221. *Draba lapponica* Willd. Reichb. pl. crit VIII. ic. 1020.

Semel cum sequente crescentem legimus in rupestribus summarum alpium ad Tschujam, Julio mense (♃). Affinis sequenti, sed pilis furcatis in pagina inferiorum foliorum facile distinguenda; in nostris speciminibus scapi superne et pedicelli non raro hispiduli; sed quantum hoc variat, ex eo patet, quod in specimine ex una radice duos scapos emittente, alter glaberrimus, alter vero hispidus est. Icon Reichenbachiana citata omnino quadrat cum nostra planta, contra vero icon Wahlenbergii (Dr. androsacea Fl. lapp. n. 317. tab. XI. fig. 5.) siliculis multo majoribus a nostris speciminibus differre videtur. Cel. Reichenbach. (Fl. germ. excurs. p. 665 et 666.) hanc *Dr. androsaceam* Wahlenb. citat et ad *Dr. fladnizensem* et ad *Dr. lapponicam!?*

222. *Draba lactea* Adams — Fl. alt. III. p. 73.

An revera a *Dr. nivali* Willd., quacum nostram plantam conjunxit cel. Reichenb. l. c. n. 4238., distincta?

223. *Draba grandiflora* C. A. M. Fl. alt. III. p. 74.

Habitu, pubescentia, calyce basi bigibbo, floribus magnis limbo patentissimo, glandulis hypogynis valvariis solitariis, silicula fere in siliquam elongata (nempe 7 linias longa, et linea angustiore,) valvis rigidis nervosis, praesertim vero radicula oblique dorsali, nec vere rimali ab omnibus Drabis omnino recedit, et melius forsan generi *Brayae* (*Braya Meyeri* Bge.) adnumeranda esset; aut nonne etiam cum Arabide vochinensi Spr. (Dr. mollis Scop.) proprium constitueret genus?

224. *Draba hirta* L. — Fl. alt. III. p. 76.

225. *Draba dasycarpa* C. A. M. Fl. alt. III. p. 79.

226. *Draba contorta* Ehrh. — Fl. alt. III. p. 83.

227. *Hesperis aprica* Poir. — Fl. alt. III. p. 117.

Planta valde variabilis; praeter formam vulgarem, quae in apricis haud raro provenit in omni tractu montium altaicorum, nunc legimus in alpinis varietatem minus hispidam, magis glandulosam, foliis angustioribus integerrimis obtusis carnosis, floribus majoribus; in subalpinis vero ad Tschujam alteram elegantissimam proceriorem, pilis longioribus omnino fere orbatam, subglabram, foliis carnosis profunde, inciso-serratis, latioribus, racemis elongatis, multifloris, floribus magnis, longius pedicellatis, fragrantissimis.

228. *Dontostemon micranthus* C. A. M. Fl. alt. III. p. 120.

229. *Dontostemon perennis* C. A. M. Fl. alt III. p. 121.

230. *Sisymbrium junceum* MB. — Fl. alt. III. p. 127.

231. *Sisymbrium humile* C. A. M. Fl. alt. III. p. 137. *α* et *β*.

Specimina fructifera var. *β*. in solo humidiore nunc legimus, habitu stricto rigido, caulibus firmis, herba viridi nec cinerascente, floribus majoribus densioribus, siliquis brevioribus latioribus, lineas 5—7 longis, primo aspectu diversissima, tamen vix specie distinguenda.

232. *Sisymbrium mollissimum* C. A. M. Fl. alt. III. p. 140.

Descriptioni l. c. datae, ceterum optimae, addamus: Siliquae 14 — 20 lineas longae, ¾ lineae latae, glaberrimae, strictae, erectae, lineares, tetragono-subancipites, dissepimento contrarie compressae, valvis omnino navicularibus, nervo prominente carinatis, apice attenuatae, stylo tenui, ½ lineam longo acuminatae. Dissepimentum tenuissimum planum hyalinum, areolis tenuissimis longitudinaliter striolatum. Semina planiuscula, quadruplo majora quam in *S. toxophyllo*, striatula. Radicula stricte dorsalis, adscendens.

233. *Erysimum altaicum* C. A. M. Fl. alt. III. p. 153.

* 234. *Eutrema? septigerum* Bge. nov. sp.

E. siliculis elliptico-linearibus tetragonis apice subtruncatis stylo brevissimo terminatis, dissepimento completo, foliis radicalibus petiolatis orbiculatis oblongisve obtusis, caulinis sessilibus oblongis utrinque attenuatis acutis.

Hab. in humidis subalpinis et alpinis ad fontes fluvii Jailagusch, in latere boreali alpium aigulacensium; florentem legimus ultimis diebus Junii, fructiferam sub finem Julii mensis 2. (Specimina fructifera, nescio quo casu, deperdita sunt.)

Planta singularis, omni habitu, immo, excepto fructu, in minutissimis partibus *Eutr. Edwarsii* RBr. tam similis, ut nisi fructifera, nullo modo ab illo distingui possit, fructus vero, quo exacte congruit cum *Eutremate arenicola* Hook. Fl. bor. amer. p. 67. tab. XXIV, differt dissepimento completo et valvis apice subtruncatis, neque attenuatis cum stylo in acumen exeuntibus; neque alio generi ulli associanda. Nam a Smelowskia (quamvis ad *Sm. integrifoliam* habitu quam maxime accedens) recedit silicula truncata, neque acuminata; a Braya habitu, floribus albis, glabritie et siliculis tetragonis nec teretibus torulosis. Melius igitur forsan constitueret proprium genus simul cum *Eutremate arenicola*, deperditis vero speciminibus fructi-

feris, quae in loco natali obiter tantum examinare licuit, decidere non audeo. — En descriptionem plantae:

Tota laete virens, glabra, exceptis pilis tenuissimis paucis sparsis in margine, nec non similibus hinc inde in nervo medio paginae superioris foliorum. Radix crassiuscula, perennis, multicaulis. Caules simplices, erecti, stricti, floriferi $3\frac{1}{2}$—6 pollices alti, demum elongati 8 — 9-pollicares, striati, teretes, foliosi, foliis nempe 10 — 15 vestiti. Folia radicalia petiolata, petiolo 1 — $1\frac{1}{2}$ pollicari, orbicularia vel oblongo-ovata, 4 — 8 lineas longa, apice rotundata, integerrima, uninervia, nervo venisque primariis subtus prominulis, tenuissime reticulato-venosa, glabra; caulina oblonga, lineas 8. ad pollicem longa, demum etiam paulo longiora, medio $2\frac{1}{2}$ — $3\frac{1}{2}$ lineas lata, utrinque attenuata, acutiuscula; margine et superne ad nervum hinc inde tenuissime pilosiuscula, demum laevigata, tenuissime reticulato-venosa. Racemus terminalis, solitarius, simplex, nudus, florens subcorymbosus. Flores albi numerosi. — Pedicelli floriferi lineam longi, filiformes, erecti. Calyx laxus, glaber, basi aequalis, facile deciduus; sepalis ovato-suborbiculatis, apice rotundatis, basi truncatis, medio violaceis, basi margineque albo-membranaceis, nervis tribus viridibus, linea vix brevioribus, $\frac{3}{4}$ lineae latis. Petala alba, spathulato-obovata, in unguem latiusculum attenuata, apice rotundata, fere sesquilinearia, decidua. Glandulae hypogynae ad basin staminum breviorum quatuor, valvariae, latiusculae, obtusae. Filamenta tetradynama, edentula, subulata, basi crassiuscula, longiora calycem aequantia. Antherae orbiculatae, flavae. Ovarium sessile, ellipticum, truncatum, stylo brevi crassiusculo terminatum, stigmate stylo augustiore obscure bilobo vel fere indiviso. Silicula lineari-elliptica tetragona apice truncata, stylo brevi terminata, valvis acute carinatis, dissepimento silicula angustiore, lineari-elliptico completo, loculis 4 — 6-spermis, seminibus pendulis. Cotyledones planae

incumbentes. (Descriptio siliculae et seminum ex adnotatione in loco natali facta.) Funiculi umbilicales (in silicula immatura) crassi, breves.

* 235. *Smelowskia calycina* C. A. M. Fl. alt. III. p. 170.

Descriptioni optimae Fl. alt. l. c. addimus: silicula matura 2 — $2\frac{1}{2}$ lineas longa, stylo filiformi, $\frac{1}{2}$ lineam longo acuminata, $\frac{3}{4}$ lineae lata, tetragona, valvis acute carinatis navicularibus, basi subtruncata, minus attenuata, loculis subdispermis. Dissepimentum oblongum, utrinque acutum, medio $\frac{1}{2}$ lineam latum, nervo distincto, ab apice ultra medium producto instructum, basi plerumque evanidum seu perforatum, areolis minutissimis oblongis irregularibus. Funiculi umbilicales liberi, breves, subulati. Semina in quoque loculo 1 — 2, ovulis uno alterove abortivis, elliptico-subtriquetra, tenuissime striata. Cotyledones planae incumbentes. Collegimus in lapidosis asperis alpium Kuraicarum ad Tschuiam, initio Julii mensis florentem, sub finem fructiferam. ♃. Planta americana, *Hutschinsia calycina* Hook. Fl. bor. am. I. p. 68. tab. XXVII. Fig. B., nulla re a nostra discrepat.

236. *Smelowskia cinerea* C. A. M. Fl. alt. III. p. 171.

Variat pedicellis fructiferis glabris et pilosissimis. Dissepimentum in hac specie saepe medio, in praecedente fere semper basi oblitteratum, omnem distinctionem inter Smelowskiam et Eutrema tollit; *Smelowskia integrifolia* insuper, quamvis dissepimento completo praedita, habitu et funiculis umbilicalibus latiusculis cum dissepimento semi connatis, valde accedit ad *Eutrema Edwardsii.* Nonne igitur melius hae tres species, addita quarta, *Cochlearia cordifolia* Turcz. Mss., quae dissepimento omnino caret, conjungerentur cum Eutremate, cujus character essentialis consisteret in silicula utrinque attenuata; remotis igitur *Eutr. arenicola* Hook. et nostro *E. septigero*, silicula apice truncata distinctis, quae tunc genus peculiare constituerent? Aut, denique, nonne potius habitus et affinitas naturalis respiciendi, et

species integrifoliae a fissifoliis separandae, et hae ad genus Smelowskiae, illae vero ad Eutrema ducendae? Decidant magistri!

237. *Thaphrospermum altaicum* C. A. M. Fl. alt. III. p. 172.

Siliculae muricibus obtusis minutissimis adspersae; placentae basi saccato-dilatatae.

* 238. *Platypetalum involucratum* Bge. nov. sp.

Pl. stigmate indiviso, stylo brevissimo, caule pubescente, floribus subcorymbosis involucratis, siliculis glabris.

Hab. rarissima versus cacumen summae alpis, dextrae ripae fluvii Tschuja contra ostium fluvii Tschujan-ussu adjacentis, sub finem Julii mensis florens. ♃.

Planta pusilla, pulchella, deficiente fructu maturo quoad genus adhuc dubia, habitu foliis floribusque *Aphragmo Eschscholtziano* Andrz. ex DC. prodr. 1. p. 210. (Oreadi Cham. et Schlecht. Linnaea 1. p. 29. t. 30.) perquam similis, nec sine fructu dignoscenda, ex characteribus vero omnino *Platypetalo purpurascenti* R. Br. ex Hook. Fl. bor. amer. 1. p. 66. t. 23. congener.

Radix crassa, fusiformis, multicaulis, extus sordide albida, odore et sapore Raphani. Cauliculi pusilli, pollice breviores, nec demum excrescentes, ut rudimenta anni praeteriti docent, purpurascentes, pubescentes, pilis densis minutissimis crassiusculis obtusis patentibus obsiti, a basi ad medium nudi, abhinc foliis solitario binisve vestiti, apice foliosi, foliis racemum abbreviatum corymbiformem involucrantibus. Folia radicalia exteriora abortiva, in squamas membranaceas, caulis basin amplectentes dilatata, interna pauca, longe petiolata, petiolis $2\frac{1}{2}$—4 lineas longis, apicem versus dilatatis, in laminam obovato-oblongam obscure trinerviam carnosulam, obtusam, glabram, $1\frac{1}{2}$ lineas longam, linea angustiorem; caulina, in medio caule solitarium vel bina brevius petiolata, petiolis latioribus distincte trinerviis, ovato-oblonga, in petiolum attenuata, obtusa, glabra, carnosa, obscure

quinquenervia, ad summum duas lineas longa et sesquilineam lata; in summo caule subfloralia, plurima usque ad decem, magnitudine varia, subsessilia, obovato-oblonga vel spathulata, caeterum similia, sub racemo coarctato corymbiformi, quasi involucrum formantia. Flores 5—12, lilacini, parvi, breviter pedicellati. Pedicelli crassiusculi, $\frac{3}{4}$ lineae longi, extus pube eadem ac in caule pubescentes, intus glabri. Calyx laxus, basi aequalis, persistens. Sepala concava, suborbiculata, apice rotundata, margine albo vel violaceo membranaceo, medio viridia, obscure trinervia, glabra, longitudine pedicelli, petalis breviora. Petala lato-obovata, lamina patentissima, dilatata, lilacina, calyce sesquilongiore. Glandulae hypogynae vix ullae, vel saltem in sicco omnino inconspicuae. Stamina sex, tetradynama, filamentis omnibus calyce, 4 germine longioribus, antheris exsertis orbiculatis flavis. Germen super torum sessile, ovato-subglobosum, stylo crasso brevissimo terminatum. Stigma simplex. Siliculae juniores (maturas non vidimus) ovatae, turgidae, (ex rudimentis anni praeteriti, maturae duas lineas longae, dissepimento $\frac{3}{4}$ lineae lato,) glabrae, stylo brevissimo crasso conico terminatae, valvis herbaceis, valde convexis, basi rotundatis, apice obtusis. Placentae dorso obtusae, inclusae; dissepimentum completum, hyalinum, oblongum, utrinque acutum, enerve, areolis subrotundis minutissimis; loculi sub 8-spermi (?). Funiculi umbilicales liberi, filiformes, elongati, apice placentarum affixi. Semina (immatura) pendula, immarginata, lineari-oblonga. Cotyledones......? Ab Aphragmo habitu omnibusque partibus, excepta silicula, simillimum, differt: silicula turgida, valvis convexis, nec plana, septo completo, cujus jam in ovario Aphragmi vestigium plane nullum.

239. *Lepidium amplexicaule* W. — Fl. alt. III. p. 188.

240. *Hololachne songarica* Ehrenb. — Fl. alt III. p. 222.

241. *Myricaria daurica* DC. — Fl. alt. III. p. 224.

Mirum in modum varians. Occurrit duas ad tres hexapodas alta, fructicosa, trunco in diametro plus quam pollicari, et humillima repens

subherbacea, surculis omnino terrae adpressis, spicis adscendentibus. Folia plerumque minuta, lineae $\frac{3}{4}$ longa, dimidia linea angustiora; legi vero etiam specimina in ripis fluvii Tschujae superioris foliis 3 — 4 lineas longis, lineam latis instructa, *M. longifoliae* simillima. Spicae florentes interdum subsessiles, pollice breviores, saepe vero pedunculo squamato suffultae, $2\frac{1}{2}$ pollicari, ipsae demum longitudinem quatuor pollicum attingentes, ita ut spica integra plus quam semipedalis evadat. Pedicelli saepius calyce breviores, interdum illo aequales. Capsulae plerumque stricte erectae, interdum vero nutantes vel patentes. Constanter tamen differt haec species a caeteris: spicis omnibus lateralibus, pedunculo squamato, bracteis obtusis, foliis lineari-oblongis. Distinguendae sunt duae varietates insignes:

α. mycrophylla: frequens occurrit ad rivulos altiorum montium altaicorum.

β. macrophylla: hujus pauca tantum specimina loco supra indicato collegi, neque nullo alio loco per totum tractum montium altaicorum vidi; specimina vero orientali-sibirica, quae possideo, omnia huc spectant.

242. *Biebersteinia odora* Steph. — Fl. alt. III. p. 225.

Quum nunc melius saepiuspue nobis contigit observare hanc plantam singularem simulque speciosissimam, a primo florendi tempore ad perfectam usque fructificationem, nonnulla quoad partes floris fructusque addenda habemus ad descriptionem cel. Ledebour (l. c.) optimum quidem, tamen ad specimina sicca, omnino fere deflorata factam. Sepala 5, supra pedicellum connata, inaequalia, aestivatione quincunciali, duo externa latiora, duo interna dimidis angustiora, quinto semiexterno externis subaequali, omnia florendi tempore patentissima, demum, lapsis petalis, cum filamentis persistentia, clausa, fructum foventia. Petala 5, disco hypogyno cum calyce connato inserta, aestivatione contorta, florendi tempore paten-

tissima, plana, breviter unguiculata, basi nervo crassiusculo instructa, utrinque dilatata; ad latera nervi utrinque extus foveolata, intus callosa. Stamina 10, disco calyci adnato, brevissimo, annulari inserta, omnino libera, alterna petalis opposita, longiora basi dilatata, extus sub basi glandula aucta, alterna breviora, basi aequalia, eglandulosa. Receptaculum productum in columnam centralem, apice exeuntem in processus quinque, quibus media parte adhaerent: Ovaria quinque, superne libera, basi soluta, supra insertionem processuum emittentia stylos 5 laterales filiformes, stigmatibus cohaerentes, caeterum liberos. Carpella 5, vel abortu pauciora, ovata, latere interiore in angulum compressa, extus convexa, carinata, basi rotundata, apice acutiuscula, lateribus nervoso-rugosa, uniovulata, monosperma. Semen solitarium, ovato-oblongum, facie interna sulco longitudinali exaratum, extus convexum, ascendens: funiculo contra styli insertionem prodeunte, primum ascendente, dein reflexo, supra medium seminis inserto, in sulco longitudinali seminis ad basin usque, ubi in chalazam ovatam expanditur, decurrente; testa membranacea, crassiuscula, laxa praeditum, exalbuminosum, vel certe albumine consumto inconspicuo; (in *Biebersteinia multifida* vero distincto corneo, praesertim faciem embryonis internam obtegente.) Embryo viridis, ascendens, rectiusculus (in *B. multifida* magis incurvus,) radicula supera, cotyledones oblongae, planae, crassiusculae, apice rotundatae, receptaculo parallelae.

Observ. Accuratius fructum hujus plantae examinanti visum est genus hocce hinc ad Tribulum, praesertim vero ad *Tribulum maximum* L. qui calyce persistente, fructus axi completo, carpellis denis monospermis, semine verticali nec horizontali, funiculo umbilicali in margine interiori nec in dorso seminis decurrente, cotyledonibus axi centrali contrariis nec parallelis, denique foliorum pinnis extimis a caeteris Tribulis omnino recedit, et omni jure proprium constituit genus, quod *Heterozygis* mihi audit) proxime accedere, illinc vero ad Neuradam, cujus fructus structura

quamvis longe recedere videtur, tamen bene explicatur, si accuratius comparaveris cum fructu Tribuli et Geraniacerarum, (est nempe omnino fructus Tribuli depressus, vel fructus Geranii duplex ad axin centralem involutus, ipso axi centrali in basin pentagonam fructus verso). Tribulus, Zygophylleis adnumeratus, fructu non capsulari, foliis saepe alternis ab illis recedens, et Neurada cum Grielo (cujus flores Biebersteiniae floribus persimiles, fructum vero non vidimus,) vix ullo jure ad Rosaceas ducta, nec Aizoideis consocianda (Rchb. Consp. regn. veg.) sine ullo dubio Geraniaceis propiora, neque ab iis nisi defectu axis centralis, fructuque capsulam inferam simulante differentia, — cum Biebersteinia ab auctoribus nunc ad Germaniaceas, nunc ad Zygophylleas, nunc ad Rosaceas, (?! Reichenb. l. c. no. 4444. Spreng. veg. II. p. 284.) ducta — propriam constituerent Tribum, Geraniaceas cum Zygophylleis jungentem. Alio loco fusius de hac re tractare nobis propositum est.

243. *Geranium albiflorum* Led. alt. III. p. 230.

244. *Geranium bifolium* Patr. ex DC. prodr. I. p. 642. n. 44.

G. laetum Led. Fl. alt. III. p. 228. Planta per totum tractum frequens, etiam prope Barnaul obvia, cujus caulis interdum glabrescit.

245. *Corydalis pauciflora* Pers. — Fl. alt. III. p. 240.

246. *Corydalis stricta* Steph. — Fl. alt. III. p. 244.

247. *Corydalis Gebleri* Led. — Fl. alt. III. p. 246.

Varietatis singularis, sine dubio loco natali modificatae, legimus specimina pauca sine fructu completo, inter lapidum fragmina summarum alpium ad Tschujam. Caulis et foliorum petioli alte sub lapidibus occulti, tortuosi, molles, foliolorum segmenta obovato-oblonga, bifida vel integerrima. Flores conferti; bractearum petioli dilatati, foliacei; corolla violaceo colore suffusa; fructus juniores oblongi, utrinque attenuati, nutantes. Quamvis habitu singulari recedit, tamen certo specie non distincta.

248. *Polygala Sibirica* L. — Fl. alt. III. p. 248.

*249. *Polygala tenuifolia* Willd. sp. pl. III. p. 879. DC. prodr. 1. p. 324.

Hab. in lapidosis ad trajectum Katungae, loco Koketschu dicto, mense Julio florentem et fructiferam collegi. ♃.

Affinis praecedenti, admodum varians latitudine foliorum; attamen in millenis speciminibus, quae hic, nec non in aliis locis Sibiriae, Mongholiae et Chinae borealis observavi, nunquam dubius fui de specie, a *P. sibirica* jam primo intuitu diversa habitu graciliori, et accuratiori examini subjecta, constanter fructu, pedicello, petalisque glabris, (in illa ciliato, et pubescentibus) distinguenda.

250. *Trifolium eximium* Steph. ex DC. prodr. II. p. 203.

Tr. grandiflorum Led. Fl. alt. III. p. 257.

Plantam nostram omnino cum Stephaniana congruere specimina herbariorum Fischeriani et Stephaniani docent; diagnosis vero Seringeana l. c. pessima, plantam, quae pubescens, glabram, stipulas, quae acutissimae, obtusas, pedunculos pedicellosque, qui parce pubescunt, tomentosos dicens, facile in errorem inducere potuit.

251. *Gueldenstaedtia monophylla* Fisch. — Fl. alt. III. p. 260.

Planta haec rarissima, locusque ejus natalis quantum hucusque notum, arctis circumscriptus limitibus; nullibi enim lecta, nisi ad ostia torrentis Ueghen, (falso a rossis Ulegumen dicti) ad ripam utramque fluvii Katunja, loco Korketschu dicto; nec non nuperrime ad ostium fluvii Argut, paulo supra in Katunjam influente, a cel. Dr. Gebler detecta. Frustra specimina foliis trifoliolatis quaesivi, sunt mihi vero duo, alterum folio obcordato basi angustato, alterum folio lunulato, praedita, sine dubio e foliolis duobus lateralibus confluentibus, deficiente terminali, ortis.

252. *Caragana Bungei* Led. Fl. alt. III. p. 264.

A *C. Chamlagu*, quam nunc in China boreali collegimus, toto coelo diversa.

253. *Phaca frigida L. β. exaltata* Led. Fl. alt. III. p. 268.

Varietas haec, praeter caulem elatiorem, differt etiam racemis longius pedunculatis, calycis dentibus brevissimis vix productis, leguminibus brevius stipitatis, stipite nempe calycem aequante, junioribus albo-nigroque pubescentibus, demum omnino fere glabratis.

254. *Phaca abbreviata* Led. Fl. alt. III. p 268.

255. *Oxytropis physocarpa* Led. Fl. alt. III. p. 272.

* 256. *Oxytropis oligantha* Bge. nov. sp.

O. subacaulis foliolis quaternatim verticillatis oblongis abbreviatis sericeo villosis, scapis folium excedentibus, floribus ternis subumbellatis, bracteis calyce albo-nigroque villoso brevioribus, leguminibus ovato-oblongis acuminatis subinflatis villosis.

Hab. in summis alpibus ad Tschujae mediae ripam dextram; floret Julio mense. ♃.

Ab omnibus affinibus facile dignoscitur floribus neque racemosis nec spicatis pluribus, sed ternis umbellatis; quo convenit cum *O. physocarpa* et *O. subverticillari;* aliis signis longe diversis.

Radix crassa, lignosa, alte descendens, cortice fusco obtecta, e stratis reticulatis, exterioribus albis, internis flavidis tenacissimis constans, (ut in omnibus speciebus affinibus) multiceps, caespitosa. Caules subnulli vel brevissimi, rudimentis petiolorum emarcidorum stipulisque tecti. Stipulae basi connato-vaginantes, apice distinctae, albo-membranaceae, uninerviae, extus margineque pilis sericeis longis villosae. Folia petiolata, verticillato-pinnata $1 - 1\frac{1}{2}$ pollices longa, foliola utplurimum quaternatim verticillata, elliptico-oblonga, obtusa, $1-2$ lineas longa, $\frac{3}{4}$ lineae lata, sericeo-villosissima. Scapi $1\frac{1}{2}-2$ pollices alti, erecti, stricti, basi pilis albis patulis sericeo-villosi, versus apicem intermixtis pilis nigris frequentioribus. Flores caeruleo-purpurescentes, terni, brevissime pedicellati, umbellati, rarius bini, nunquam plures. Bracteae lineari-subulatae, nigro-alboque villosae, calyce breviores

sesquilineares. Calyx cylindraceo-campanulatus, tubo duas lineas longo, dentibus subulatis, lineam longis, subaequalibus, totus dense albo nigroque villosus. Vexillum calyce duplo longius cum unguiculo semipollicare, profunde emarginatum. Alae cum unguiculo fere trilineali, 5 lineas longae, oblongae, apice obtusae, integrae. Carina paulo brevior, acumine brevissimo. Legumen pollicem dimidium longum, ovatum, subinflatum, stylo acuminatum, villis albis pilisque brevioribus demum evanidis nigris dense obsitum, sutura superiore ad medium introflexa, semibiloculare, oligospermum.

257. *Oxytropis pumila* Fisch. ex DC. prodr. II. p. 279. n. 33. nec Led. Fl. al.

O. innaria Led. Fl. alt. III. p. 273. n. 2. nec DC. prodr.

Secundum specimina quae in herbario Fischeriano asservantur, eodem in loco ac nostra collecta, huc referenda nostra species; collectis nunc leguminibus, phrasin specificam talibus modificare liceat:

O. subacaulis, tota patenter sericeo-villosa, foliolis 4—5^im^ verticillatis oblongis plicatis vel margine revolutis, scapis adscendentibus folio longioribus, spicis capitatis abbreviatis, bracteis linearibus membranaceis calyce brevioribus, leguminibus ovatis inflatis acutis molliter albo-villosis.

* 258. *Oxytropis innaria* DC. prodr. II. p. 279. n. 32. nec Led.

Astragalus innaria Pall. Astr. p. 94. tab. LXXVII. f. 2.!

Hujus folia tantum, jam autumno ex itinere redux, cum nec flores nec legumina supererant, collegi in monte Inskaja Gora ad fluvium Inia, unde etiam Pallasius a cel. Schangin specimina sua habuit. Longe differt a praecedente; foliis elongatis, foliolis linearibus densioribus numerosioribus parcius et adpresse pubescentibus viridibus, scapo erecto strictissimo, aliisque notis distincta.

259. *Oxytropis stenophylla* Bge.

O. pumila Led. Fl. alt. III. p. 275. n. 4. c. diagn. descr. et icone optimis, excluso vero synonymo DC. prodr. l. c.

Haec ex habitu quasi media inter *O. leptophyllam* et *setosam*, facile distinguitur a priore legumine, a posteriore pubescentia et bracteis calyce brevioribus; magis jam diversa ab *O. ampullata*, foliorum forma, pubescentia et leguminibus, ab omnibus foliolis interdum, (sed raro) ternatim quaternatimve verticillatis; ab *O. pumila* omnino distincta pubescentia, fructu, inflorescentia etc.

260. *Oxytropis tragacanthoides* Fisch. — Fl. alt. III. p. 278.

261. *Oxytropis squamulosa* DC. Ast. n. 15. t. 3.

O. leucopodia Led. Fl. alt. III. p. 279. n. 7. c. ic.

Specimina *O. squamulosae* DC., quae in herbario Fischeriano vidi, aliaque ex Sibiria transbaicalensi, nec non mongholica, quae ipse possideo, exacte congruentia cum icone Candollana citata, nonnisi eo a planta altaica differunt, quod foliorum petioli persistentes, minus crebri et debiliores, nonnunquam omnino deficiunt, nec non eo, quod scapi interdum paululum elongantur; foliorum vero forma et numerus, bractearum, calycis, floris fructusque structura omnino eadem, plantam altaicam ut speciem peculiarem sejungere dissuadent.

262. *Oxytropis floribunda* DC. — Fl. alt. III. p. 283.

263. *Oxytropis argentata* Pers. ench. 2. p. 331. DC. prodr. 2. p. 276. n. 10.

Astragalus argentatus Pall. astr. p. 60. t. 48.

Oxytropidis sulphureae var. sericea Led. Fl. alt. III. p. 287. tunc ad fluvium Ueghen a me lecta. Copiosiorem nuper collegi in subalpinis alpium Sailughem ad Tschujam superiorem, Julio mense florentem, sed sine fructu. Ad mentem cl. C. A. Meyeri haec nil nisi varietas *O. argyrophyllae* Led. flore (albido vel) sulphureo, sicut *O. sulphurea* Led. varietas *Ox. uralensis* esset.

264. *Oxytropis argyrophylla* Led. Fl. alt. III. p. 288.

Varietatem insignem in deserto Tschujae edito collegi, foliolis sparsis, floribus laxe spicatis distinctam. An species? sed deficiente legumine nil certi affirmare licet.

265. *Oxytropis uralensis* DC. *β.* pumila Led. Fl. alt. III. p. 290.

266. *Oxytropis ampullata.* DC. — Fl. alt. III. p. 290.

Specimina nostra levissimis momentis tantum differunt ab icone et descriptione Pallasianis; sunt enim in nostris scapi brevissimi et tota planta humilior; planta vero orientali-sibirica, quam nomine *O. ampullatae* a cl. Turczaninow habemus, longe aliena a nostra specie, et sequentibus distinguenda:

Oxytropis mixotriche Bge.

O. acaulis, foliolis 11—15 ovato-oblongis subtus sericeis supra pubescentibus, scapis adpresse pubescentibus 6—8 floris folia duplo superantibus, bracteis ovatis calyce villosiusculo dimidio brevioribus, leguminibus inflatis globosis acuminatis albo nigroque breviter pilosis unilocularibus.

Medium quasi tenet inter *O. ampullatam* et *caespitosam*, ab hac pubescentia et florum colore distincta, ab illa: statura multo majore, pube parciore adpressa, nec densa alba patente, scapis florentibus fere semipedalibus, flores 6—8, multo majores horizontales gerentibus, fructiferis ad 9-pollices longis, leguminibus brevioribus, basi latioribus, abrupte acuminatis pilis nigris albisque brevibus, nec densis albis.

267. *Oxytropis setosa* DC. — Fl. alt. III. p. 291.

Occurrit etiam in summis alpibus ad Tschujam.

268. *Astragalus dasyglottis* Fisch. ex DC. prodr. II. p. 282. n. 2.

Vix jure ab ill. Ledebour junctus videtur cum *A. hypoglottide* (Fl. alt. III. p. 293. n. 1. *β.*) a quo differt: caule abbreviato, stipulis majoribus altius concretis, foliolis supra utplurimum glaberrimis, pedunculis folium aequantibus, bracteis calycis tubum subaequantibus, calyce multo

majore dentibus longioribus, corolla calycem duplum nec triplum longa, leguminibus majoribus crassioribus, seminibus in quoque loculo 4 — 5, quae in A. hypoglottide saepe solitaria vel bina, caeteris ovulis abortivis.

269. *Astragalus adsurgens* Pall. — Fl. alt, III. p. 293. n. 2.

270. *Astragalus multicaulis* Led. Fl. alt. III. p. 295. n. 4.

Species haec minus fauste inter Astragalos hypoglottideos collocata et cum *A. dasyglottide* comparata videtur, ex fructu enim et ex habitu magis ad dissitifloros accedit, quamvis florens racemos densos habeat; imo proxima est *A. vicioidi* Led. (*A. olopterus* DC.?) *puberulo* et *austriaco* cum utrisque ultimis alis apice profunde bifidis conveniens. Magis adhuc accedit ad nostram speciem *A. bifidus* Turcz. mss., quasi medius inter hanc et *A. puberulum*. Corolla in nostro sordide flavescens, vexillo macula violacea notato.

271. *Astragalus puberulus* Led. Fl. alt. III. p. 299. n. 8.

Legumina erecta, ovato-triquetra, coriacea, glaberrima, bilocularia, magnitudine et forma leguminibus *A. vicioidis* Led. simillima.

272. *Astragalus phacaeformis* Bge.

A. (disitiflorus) suberectus, pubescens, foliolis 6 — 8-jugis oblongis acutis, pedunculis folio longioribus, floribus dense racemosis subnutantibus, alis apice bifidis, leguminibus compresso triquetris glaberrimis longe stipitatis secundis, junioribus erectis, maturis pendulis.

Phaca australis Led. Fl. alt. III. p. 270. excl. omnib. synon.

Phaca australis var. β. altaica DC, prodr. II. p. 274.

Variat foliolis angustioribus, linearibus et latioribus; dense pubescentibus et supra glabris. A *Phaca australi* fructu omnino differt. — Comparatis icone et descriptione Pallasianis (Pall. astr. n. 49. tab. 56.) vix dubitamus, *A. vaginatum* illius huc spectare; nam flores ejus, quamvis purpurascentes depicti, in descriptione plantae altaicae albidi dicuntur, macula violacea in carina notati. Fructus maturi Pallasio ignoti fuisse

videntur. Stipulae infimae aphyllae vaginantes quidem, caeterum vero uti superiores, apice liberae nec inter se connatae, ex Pallasio: „foliis utrinque stipula lata stipatis;" legumina juniora linearia, recta, erecta, matura compresso-triquetra, utrinque acuminata, longe stipitata, glaberrima, bilocularia, sutura inferiore tumidula introflexa; ad Astragalum igitur, neque ad Phacam ducenda species. Planta florens ad *A. versicolorem* proxime accedit; *A. bifidus* Turcz., florendi tempore ab illa non distinguendus, differt leguminibus sessilibus, jam junioribus pendulis.

273. *Astragalus macrolobus* MB. Fl. taur. cauc. III. p. 493. n. 1480.***

Species plures inter se similes quidem, attamen abunde diversas sub nominibus *A. ceratoidis* et *macrolobi* conjunxit ill. Ledebour in Fl. alt. III. p. 305. et seq.; neque inter specimina in primo itinere altaico lecta, verus *Astr. macrolobus* aderat, quem nunc equidem altera vice orientalem altaicorum montium partem visitans ad ripas Tschujae legi. Ut differentiae melius eluceant, liceat hic exponere totam specierum in regione altaica obviarum affinium seriem:

1. *Astragalus eriolobus* Bge.

A. suffruticosus, diffusus, ramosissimus, pilis adpressis incanus; caulibus abbreviatis, foliis longe petiolatis, 3 — 4-jugis; foliolis oblongis approximatis, stipulis incanis, pedunculis floriferis folio subbrevioribus paucifloris, floribus pedicellatis subumbellato-racemosis, calycis dentibus subulatis, leguminibus erectis rectis oblongis compressis acuminatis patentim albo-villosis calycem duplo superantibus.

A. macrolobus Led. Fl. alt. III. p. 307. n. 16. excl. omn. synon. et speciminibus ad fluvium Irtysch lectis.

Hab. prope metellofodinam Loktewtk; flor. Aprili, Majo. ♃.

Habitus *A. macrolobi*, legumina fere *A. hyrcani*, 8 — 9 lineas longa, duas lineas lata, utrinque acuminata, flores albidi. *A. Helmii* Fisch. ex DC. prodr. II. p. 301. (qui certe huc, neque ad *A. anthylloidem* pertinet) huic proxime affinis habitu, foliolorum numero, (folia nempe

in *A. Helmii* 3—5-juga, ut ait DC. l. c.) leguminis indumento; sed legumine multo breviore facile distinguendus.

2. *Astragalus chaetolobus* Bge.

A. suffruticosus, depressus, pilis adpressis incanus; caulibus abbreviatis, foliolis 4—5 jugis oblongis acutiusculis approximatis, pedunculis folio sublongioribus paucifloris, floribus breviter pedicellatis subumbellato-racemosis, dentibus calycinis subulatis rectis, leguminibus rectis erectiusculis oblongo-linearibus compressis prostrato-albo-setosis calycem triplo superantibus.

A. macrolobus Led. l. c. excl. syn. et speciem prope Loktewsk lectis.

Habitat prope Ustj-kamenogorsk; floret Majo. ♃.

Habitus praecedentis; sed legumina angustiora, longiora, 11 lineas longa, 1½ lineas lata, parcius et brevius villosa, villis rigidioribus prostratis nec patentibus nec adpressis; flores albidi. Legumina compressa, nullatenus triquetra, hunc et praecedentem omnino ab *A. macrolobo* distinguunt.

* 3. *Astragalus macrolobus* Bieb. l. c. nec Led.

A. suffruticosus, depressus, pilis adpressis candicans, caulibus abbreviatis, foliis 5—6-jugis, foliolis oblongis, pedunculis folio longioribus paucifloris, floribus subsessilibus capitato-racemosis, dentibus calycinis subulatis, leguminibus subrecurvis erectiusculis subulato-triquetris, adpresse albo-nigroque setosis calycem triplo superantibus.

A. subulatus albiflorus Pall. Astr. p. 23. sub v. r. *β.* t. xx. B.!

Habitat ad ripam fluvii Tschuja haud procul ab ostio rivuli Kurai; floret Julio mense. ♃.

Stipulae nigro-pilosae, dentes calycini subulati, nigricantes, sinubus acutiusculis interstincti, flores albidi, legumina juniora paulo recurva, demum stricta, pollicem longa, linea paulo latiora adpresse setosa.

4. *Astragalus ceratoides* Bieb. Fl. taur. cauc. III. p. 429. n. 1480.**

A. suffruticosus, diffusus, pilis adpressis candicans, caulibus elongatis, foliis 5 — 7-jugis; foliolis oblongis pedunculis folio subduplo longioribus paucifloris, floribus subumbellato-racemosis subsessilibus, dentibus calycinis abbreviatis divaricatis obtusis, leguminibus rectis erectis lineari-subulatis triquetris adpresse albo-nigroque-setosis calycem quadruplo superantibus.

A. ceratoides α. campestris Led. Fl. alt. III. p. 306.

A. subulatus altaicus Pall. Astr. p. 23. var. *β.* t. xx. A!

Habitat ad fluvium Irtysch; floret Aprili, Majo. ♃.

Stipulae albidae; calyx superne albido-, inferne nigro-pubescens, dentes nigri brevissimi sinubus arcuatis interstincti; flores purpurei; legumina recta plus quam pollicaria, ¾ lineae lata. *A. angarensis* Tcz. mss. hujus varietas est, foliolis minoribus saepius quindecim.

274. 5. *Astragalus stenolobus* Bge.

A. subherbaceus, erectiusculus, viridis, pilis adpressis sparsis, caulibus elongatis, foliis 6 — 9 jugis; foliolis oblongis acutis emarginatisve, pedunculis folia plus duplo superantibus, floribus capitato racemosis subsessilibus, dentibus calycinis abbreviatis obtusis rectiusculis, leguminibus rectis erectis maturis nutantibus lineari-subulatis triquetris adpresse nigro-setosis, calycem quadruplo superantibus.

A. ceratoides β. montanus Led. Fl. alt. III. p. 306.

Hab. in montosis ad fluvium Tscharysch, Kan etc. Fl. Majo, Junio ♃.

Stipulae virides; calyx ex toto nigro-pilosus, dentibus fere ut in praecedente; flores purpurei, legumina matura nutantia, recta, 14—15 lineas longa, lineam lata, exacte triquetra, adpresse nigro-setosa. Icon Pallasiana inter hunc es praecedentem ambigua, ob patriam ad illum relata.

6. *A. pycnolobus* Bge.

A. herbaceus erectus strictus viridis, pilis adpressis sparsis, caulibus elongatis, foliis 6 — 7-jugis, foliolis oblongis oblongo-lanceolatisve acutis, pedunculis longissimis multifloris, floribus breviter racemosis pedicellatis, dentibus calycinis subulatis, leguminibus rectis nutantibus lineari-oblongis triquetris adpresse setosis calycem plus duplo superantibus.

A. ceratoides var. prope Syrianowsk lecta. Led. l. c.

Hab. prope metallofodinam Syrianowsk in campestribus, nec non ad fluvium Kurtschum; floret Julio mense. ♃.

Habitus omnino alienus; foliolis magnis, floribus racemosis, leguminibus multo brevioribus latioribusque ab omnibus antecedentibus recedens, attamen evidenter affinis. Pedunculi fructiferi usque ad 10 pollices longi; stipulae lanceolatae, acuminatae, foliola ad 8 lineas longa, calyces fere *A. macrolobi;* flores albidi; legumina exacte triquetra, pendula vel nutantia 8 — 9 lineas longa, 1½ lineam lata. Eandem omnino speciem a cl. Schangin in regione altaica lectam a cl. Fischero communicatam habeo. Specimina ad fluvium Kurtschum a cl. C. A. Meyer lecta huc spectare videntur, sed fructu carent.

Observ. A. compressus Led. Fl. alt. III. p. 304. n. 14. ab omnibus differt habitu, et inprimis leguminibus maturis arcuatis. — *A. depauperatus* Led. Fl. alt. III. p. 314. n. 23. *A. chaetolobo* proximus, leguminibus incurvis demum glabratis, foliolis magnis et defectu pilorum nigrorum ab his differt.

* 275. *Astragalus laguroïdes* Pall. ex DC. prodr. II. p. 300. n. 185.

A. Lagurus Pall. astr. p. 18. n. 23. tab. XVI.

Hab. in apricis ad Tschujam superiorem rarior; Julio mense fructificans. ♃.

Differt a planta daurica simillima, legumine pilis nigris obsito; in utroque legumina subtetrasperma.

276. *Astragalus follicularis* Pall. — Fl. alt. III. p. 322. n. 33.

277. *Astragalus hypogaus* Led. Fl. alt. III. p. 329. n. 40.

278. *Astragalus Schanginianus* Pall. — Fl. alt. III. p. 332. n. 43.

Legimus nunc in montosis ad Tschujam mediam, sub finem Julii mensis adhuc florentem.

279. *Astragalus lactiflorus* Led. Fl. alt. III. p. 333. n. 44.

An jure ab *A. testiculato* sejunctus? Certe icon Pallasiana *A. testiculati* melius convenit cum nostra planta, quam haec ultima cum varietate, cujus mentionem fecit cl. Ledebour l. c., quae, me judice, rectius specie distinguenda esset, ob legumina multo minora, tomento denso adpresso canescentia, nec lanugine spissa involuta.

280. *Astragalus brevifolius* Led Fl. alt. III. p. 334. n. 45.

281. *Hedysarum polymorphum* Led Fl. alt. III. p. 338.

282. *Hedysarum obscurum* L. Fl. alt. III. p. 341.

Specimina nostra omnia ad varietatem *β. brachysema* DC. prodr. II. p. 343. n. 27. spectant, a planta europaea praeter notas l. c. indicatas, insuper pedunculis longioribus et eo distinctam, quod jam ovarium glaberrimum est, nec pilis, qui demum omnino evanescunt, adspersum.

* 283. *Hedysarum consanguineum* DC. prodr. II. p. 343. n. 26.

Planta, quam Julio mense florentem legimus in virgultis ad Tschujam superiorem, omnino quadrat cum diagnosi citata. A *H. polymorpho*, cujus varietatem autumat ill. Ledebour. Fl. alt. III. p. 341., toto coelo diversum ovario glaberrimo; propius accedit ad *Hedysarum obscurum* L., a quo quidem facile distinguitur carina vexillum aequante, foliolis ellipticis, stipulis tenerioribus albidis. Ovarium, quamvis lineare, attamen demum in lomentum excrescens. Fructum maturum non vidimus, junior subtriarticulatus, articulis glaberrimis, laevibus, rotundatis. Huc etiam spectat *H. inundatum* Turcz. Mss., quamvis folia habet longiora, angustiora, stipulas majores fuscescentes et pubescentiam densiorem.

284. *Hedysarum neglectum* Led. Fl. alt. III. p. 340.

Duas varietates, sive, ut videtur, species distinctas, observavimus; alteram pedunculis praeter racemum folio brevioribus, foliolis majoribus, stipulis latissimis, lomentis pendulis, quae verum *H. neglectum*; alteram vero pedunculis fere pedalibus, floribus minus arcte racemosis, foliolis dimidio brevioribus latioribus, stipulis minoribus, lomentis erectiusculis, ideoque ad *H. caucasicum*, cujus legumina ex cl. M. a Bieberstein Fl. taur. cauc. II. p. 178. erecta, neque pendula, ut ait ill. De Candolle l. c. n. 29. et pilis adpressis sparsis vestita ex cl. C. A. Meyer Enum. cauc. casp. p. 144. n. 1281., nec glabra, ut dicunt MB. et DC. l. c., proxime accedentem, nec forsan ab illo distinctam. Utraque ex habitu et ob legumina omnino laevia, quamvis parce pubescentia ad Leiolobium spectant. Icon Gmeliniana Fl. sib. IV. t. X. ad *H. obscurum* citata, melius exprimit verum *H. neglectum*; tab. XI. vero ad speciem novam, vix cognitam recentioribus, spectare videtur, floribus ochroleucis aliisque signis omnino a *H. sibirico* distinctam.

285. *Vicia costata* Led. Fl. alt. III. p. 346. n. 4.

286. *Ancathia igniaria* DC. Arch. de bot. t. 2. p. 330.

Cirsium igniarium Spr. — Fl. alt. IV. p. 10.

Specimina pauca Julio mense florentia collegimus ad fluvium Tschuja contra ostium fluvii Tschagan, in montosis, a planta soongarica squamis involucri latioribus, minus densis, caule humiliori, spinis validioribus parum discrepantia, attamen ne varietatis quidem nomen merentia.

287. *Saussurea pygmea* Spr. — Fl. alt. IV. p. 14.

288. *Saussurea pycnocephala* Led. Fl. alt. IV. p. 14.

Quamvis ab antecedente distinctissima videretur, nihilominus tamen illi proxima, imo sunt specimina intermedia, quae utramque speciem conjungere tendunt.

289. *Saussurea Frolowii* Led. Fl. alt. IV. p. 15.

290. *Saussurea glomerata* Poir. — Fl. alt. IV. p. 21.

291. *Saussurea salsa* Spr. — Fl. alt. IV. p. 22.

292. *Saussurea serrata* DC. — Fl. alt. IV. p. 25.

293. *Saussurea discolor.* DC. — Fl. alt. IV. p. 27.

294. *Saussurea salicifolia* DC. *γ.* incisa Led. Fl. alt. IV. p. 30.

295. *Leuzea carthamoides* DC. — Fl. alt. IV. p. 34.

296. *Serratula centauroides* L. — Fl. alt. IV. p. 39.

Specimina, quae nunc collegimus, caulibus unifloris, foliis radicalibus vix divisis ad *S. glaucam* Led. l. c., squamis vero apice interdum lutescentibus, foliis superioribus margine scabris ad *S. centauroidem* L. accedunt, et utramque speciem in unam conjungere suadent.

297. *Echinops humilis* MB. — Fl. alt. IV. p. 45.

298. *Centaurea sibirica* L. — Fl. alt. IV. p. 50.

299. *Gnaphalium Leontopodium* L. — Fl. alt. IV. p. 56.

300. *Artemisia multicaulis* Led. Fl. alt. IV. p. 60.

301. *Artemisia argyrophylla* Led. Fl. alt. IV. p. 66.

Proxime accedit ad *A. frigidam* Willd.; nec forsan ab illa diversa. Habitus demissior, robustior, indumentum adpressius, sericeum, flores pauciores, majores, imo anthodii squamae latiores obtusatae, a loco natali alpino pendere videntur.

302. *Artemisia rupestris* L. — Fl. alt. IV. p. 67.

303. *Artemisia obtusiloba* Led. *β. fruticulosa* Fl. alt. IV. p. 69.

Varietas haec a var. *α.* jam viscositate et odore fortissimo camphorato facile dignoscitur, praeterea et habitu haud parum recedit; jure tamen conjuncta videtur. Var. *γ.* vero glabra, quamvis habitu ad var. *α.* proxime accedens, anthodii squamis et receptaculo glabro longe distat, et omni jure propriam constitueret speciem.

304. *Artemisia laciniata* Willd. Fl. alt. IV. p. 78.

305. *Artemisia violacea* Led. Fl. alt. IV. p. 78.

Varietatem in alpinis ad Tschujam nunc legimus, racemo simplici praeditam, floribusque vix nutantibus, saepius omnino erectis; folia vero subfloralia elongata integerrima in hac specie characteristica et anthodii structura huc referre suadent.

306. *Artemisia pycnorrhiza* Led. Fl. alt IV. p. 79.

307. *Artemisia caespitosa* Led. Fl. alt. IV. p. 80.

308. *Artemisia Lercheana* Stechm. — Fl. alt. IV. p. 84.

309. *Erigeron podolicus* (Bess.?) Fl. alt. IV. p. 90.

Nostra species ab *E. acri* differt non solum pubescentia crebriore, inflorescentia pauciflora subcorymbosa, et radio discum superante, sed imprimis etiam anthodii squamis discum aequantibus vel superantibus, quae in *E. acri* (an etiam in vero *E. podolico* Bess.?) disco dimidio vix longiores. Cel. Reichenbach Fl. germ. excurs. p. 240. n. 1540. de *E. podolico:* „radius insignis, iterum anthodium sua ligula aquans," quod cum nostra specie haud congruit, cujus radius anthodium ad summum tertia parte superat. Vix igitur jure huc relata nostra species. Varietatem nostram *β.* pusillam e Sibiria orientaliori ab amic. Turczaninow, nomine *E. armeriaefolii*, accepi.

310. *Erigeron alpinus* L. — Fl. alt. IV. p. 90.

Varietas *β. eriocalyx* Led. l. c. p. 91. quam et nunc legimus, a vero *E. alpino* differt: caule multo humiliore, pube densissima, foliis radicalibus plus quam dimidio brevioribus, non tantum margine, sed in utraque pagina pubescentibus, anthodii squamis hirsutissimis, radii flosculis multo brevioribus, dimidio angustioribus, intense roseis, nunquam albis, tubo glabriusculo, neque piloso ut in *E. alpino*, denique pappo teneriore. An igitur specie distinguendus? Varietatem in insulis Tschujae legimus, quae foliorum forma *E. podolici* habitum induit, ex anthodio vero et flosculis radii longioribus huc spectare videtur.

311. *Erigeron elongatus* Led. Fl. alt. IV. p. 91.

312. *Aster alpinus* L. — Fl. alt. IV. p. 95.

* 313. *Aster flaccidus* Bge. nov. sp.

A. pilis articulatis crispis hispidus; radice cauleque simplicissimo, foliis radicalibus obovato-oblongis, supra scabriusculis subtus articulato hispidis, anthodii solitarii hispidissimi squamis oblongo-linearibus erectis apice coloratis, flosculis radii longissimis flaccidis reflexis.

Hab. in alpinis ad Tschujam et in subalpinis Sailughem; floret Julio mense. ♃.

Proxime affinis *A. alpino* L.; sed differt: pubescentia, radice simplici nec multicipite, caule laxiore, anthodii hispidissimi squamis apice coloratis longioribus, oblongis neque supra basin angustatis, flosculis radii duplo fere longioribus, angustioribus, flaccidis, reflexis. Radix simplex, fusca. Caulis simplicissimus, solitarius, erectus, laxiusculus, 4—7-pollicaris, pilis longis articulatis crispis et brevioribus rectis glandulosis hispidus, intense purpureus. Folia radicalia externa abortiva, in squamas spathulatas emarcidas versa; caetera obovato-oblonga in petiolum brevem latiusculum desinentia, obtusa, caulina quatuor, oblonga, semiamplexicaulia, pollicaria vel paulo longiora, 3—5 lineas lata, omnia integerrima, supra glabriuscula, subtus, praesertim margine et ad nervos, pilis articulatis hispida. Anthodium solitarium, squamis aequalibus, erectis, oblongis, acutis, adpressis, purpureis, hispidissimis, disco parum brevioribus. Flosculi radii 14 lineas longi, dimidiam lineam lati, laxi, reflexi. Flosculi disci pappo scabro subbreviores. Achenia pubescentia. Caetera generis.

314. *Aster altaicus* Willd. — Fl. alt. IV. p. 99.

315. *Aster dracunculoides* L. — Fl. alt. IV. p. 97.

* 316. *Aster eremophilus* Bge. nov. sp.

A. pilis crispatis hispido-canescens, scaber; radice lignosa multicipite, foliis radicalibus in petiolum attenuatis spathulatis acutis integerrimis,

caulinis subbinis sessilibus basi attenuatis lanceolatis, anthodio solitario; squamis inaequalibus oblongo-lanceolatis acutis glabris margine membranaceo lacero-ciliatis.

Hab. in sterilissimis deserti editi ad dextram ripam Tschujae fluvii extensi; sub finem Julii mensis fere defloratum legi. ♃.

Proxime affinis *A. obovato* Led. Fl. alt. IV. p. 95. (*Rhinactinae limonifoliae* Less!), a quo facile distinguitur: pubescentia crispa, statura multo humiliore, foliis angustioribus, anthodio semper solitario, squamis vix puberulis, margine membranaceo lacero-ciliatis; acheniis majoribus densius pilosis, pappo longiore rigidiore magis scabro. Habitus, praeter folia, omnino *Erigeronis graminei.* Radix crassa, lignosa, alte descendens, multiceps, caespites densos efformans, apice rudimentis foliorum emarcidorum dense obvallata, e quibus prodeunt fasciculi foliorum radicalium plurimi et caules simplicissimi, florendi tempore vix pollicares, demum, pedunculo excrescente, 2 — 2½ pollicarem altitudinem attingentes, subbifolii, striati, pilis crispis hispiduli. Folia radicalia fasciculata, fere pollicaria, basi in vaginam persistentem albam membranaceam trinerviam pilis longis crispis ciliatam dilatata, tunc angustata, superne iterum in limbum oblongum acutum fere mucronatum ampliata, uninervia, nervo subtus prominulo albido, rigida, supra scabra, subtus margineque crispo pubescentia, integerrima; caulina similia, plerumque bina. Anthodii glabriusculi squamae disco breviores, inaequales, lanceolatae, carinatae, acutae, virides, margine membranaceae, membrana lacera. Clinanthium nudum, favulosum. Semiflosculi pallide violacei, demum revoluti, 5 lineas longi, ⅔ lineae lati, vel paulo latiores. Flosculi disci pappum aequantes. Genitalia generis, inclusa. Achenium obovato-oblongum, bilineare, hilo basilari, altero latere convexum, dense pilosum. Pappus tres lineas longus, scaberrimus, sordide albus, vix flavescens.

317. *Cineraria lyrata* Led. Fl. alt. IV. p. 101.

318. *Cineraria palustris* L. — Fl. alt. IV. p. 102.

Memoratu dignum videtur, hanc plantam, hucusque tantum in palustribus deserti prope Loktewsk, h. e. in (totius tractus) florae nostrae locis non nisi minus editis lectam, etiam in editissimis, nempe versus cacumen alpis Altyn-tu, nec non ad radicem ejus ad lacum alpinum Jeilukol, ubi nunc legimus, provenire. Nulla caeterum nota haec ab illa distinguenda.

319. *Cineraria robusta* Led. Fl. alt. IV. p. 106.

320. *Senecio nemorensis* L. — Fl. alt. IV. p. 109.

In lapidosis sylvaticis ad rivulum Kurai, collegimus varietatem hujus speciei macilentam, pauci-, saepe unifloram.

321. *Senecio erucaefolius* L. — Fl. alt. IV. p. 110.

Varietas, cujus mentionem facit ill. Ledebour. l. c., floribus majoribus, praeterea radice bienni differre videtur, nec non anthodii squamis apice concoloribus, nec sphacelatis. Eandem omnino plantam, nomine *Cinerariae ambraceae* accepi ab amiciss. Turczaninow e regionibus Sibiriae orientalibus.

322. *Senecio subdentatus* Led. *γ. parvulus* Fl. alt. IV. p. 111.

323. *Senecio dubius* Led. Fl. alt. IV. p. 112.

Planta, quam nunc in insulis Tschujae legimus, haud plane congruit cum speciminibus e ditione Kirghisorum allatis; folia enim profundius divisa. Hoc vero variare solet, eandem enim plantam prope fodinam Loktewsk collegimus, foliis paucis tantum sinuato-dentatis, pluribus integerrimis.

324. *Senecillis glauca* Gaertn. — Fl. alt. IV. p. 113.

325. *Chrysanthemum sinuatum* Led. Fl. alt. IV. p. 116.

326. *Pyrethrum ambiguum* Led. Fl. alt. IV. p. 118.

327. *Pyrethrum pulchrum* Led. Fl. alt. IV. p. 118.

328. *Crepis multicaulis* Led. Fl. alt. IV. p. 125.

Copiosiorem nunc legimus in subalpinis ad rivulum Kisil-tasch, in torrentem Kurai influentem, unde verosimiliter in insulas Tschujae alluta. Squamae anthodii externae plerumque quatuor, internae octo.

329. *Hieracium chrysanthum* Led. Fl. alt. IV. p. 129.

Folia in hoc nunquam runcinnato-dentata; specimina enim quae huc ducta ab ill. Ledebour, foliis runcinnato-dentatis praedita, certe ad sequentem speciem spectant, quod jam ex floris structura et colore pallidiore elucet.

330. *Hieracium polytrichum* Led. Fl. alt. IV. p. 130.

Species summopere varians; 1) quoad staturam; mox fere pedalis, praesertim in orientalioribus, mox bipollicaris, qualem nunc collegi in lapidosis apricis versus fontes Tschujae; 2) quoad capitulorum numerum; plerumque anthodium in quovis caule solitarium; est mihi vero specimen anthodiis quatuor munitum ramosum; 3) quoad foliorum indumentum; saepe folia omnino glabrescunt, (huc planta Gmelini Fl. sib. II. tab. VIII. fig. 1.) rarius molliter pubescunt, saepe, praesertim basi, ad nervos tomento albo canescunt, suntque mihi specimina ex toto pilis setosis rigidis sat densis aspersa; 4) Anthodium plerumque plus minus pilis rigidiusculis flavicantibus, rarioribus brevioribusve, longioribus crebrioribusve tectum, intermixtis plerumque pilis nigris, rarius pube molli alba canescens. 5) Pedunculi vel glabri, vel canescentes, vel pilis rigidis nigris vel albis, vel mixtis obsiti. Folia semper runcinnato-pinnatifida. Flores semper flavi. Varietates insigniores distinguendae sequentes:

α. *Gmelinianum*; caule foliisque glabris, pedunculis elongatis, anthodio albo nigroque piloso; hoc, nomine *H. crocei*, e regione baicalensi habeo.

β. *dentatum*; foliis glabriusculis, minus profunde runcinnatis, anthodio pilis sordide flavicantibus nigrisque setoso. (*H. chrysanthi*, var. foliis runcinnato-pinnatifidis Led. l. c.) in alpibus ad fontem Fl. Tscharysch.

γ. *Ledebourianum*; foliis molliter pubescentibus, pedunculis nigro-setosis, anthodio pilis longis flavicantibus hirsutissimo; in summis alpibus ad Tschujam.

δ. apricum; caule humili foliisque basi incano-tomentosis, caeterum glaucis, anthodio pilis brevibus setoso, vel molliter canescenti; in apricis versus fontes fluvii Tschujae, nec non in orientalibus Sibiriae. *H. croceum* Lam. ab his florum tantum colore et numero diversum videtur, caetera omnia in hanc illamve varietatem quadrant. An igitur jure nostra species distingueretur?

331. *Hieracium strictum* Led. Fl. alt. IV. p. 132.
332. *Sonchus azureus* Led. Fl. alt. IV. p. 138.
333. *Sonchus dentatus* Led. Fl. alt. IV. p. 141.
334. *Prenanthes diversifolia* Led. Fl. alt. IV. p. 243.
335. *Leontodon Stevenii* Spr. — Fl. alt. IV. p. 150.
336. *Leontodon lyratus* Led. Fl. alt. IV. p. 152.
337. *Leontodon leucanthus* Led. Fl. alt. IV. p. 154.
338. *Scorzonera radiata* Fisch. — Fl. alt. IV. p. 160.
339. *Scorzonera graminifolia* L. *β. latifolia* Led. Fl. alt. IV. p. 161.
340. *Euphorbia Esula* L. *γ. caesia* C. A. M. Fl. alt. IV. p. 182.

Varietas haec praeter colorem eximie caesium differt insuper foliis elongatis oblongo-linearibus crassiusculis, exsiccatione fere coriaceis, densioribus, margine integerrimis, involucri foliis duplo brevioribus latioribus, involucellis obtusissimis nec mucronatis, appendicibus eximie lunatis profundius excisis, coccis multo minoribus, ideoque forsan specie distinguenda?

341. *Euphorbia alpina* C. A. M. Fl. alt. IV. p. 187.

Varietates duae distinguendae sunt; altera caule erecto foliisque glabris, quae in alpibus crescit; altera caule procumbente foliisque subtus pubescentibus, quam frequentiorem nunc collegimus in rupibus calcareis apricis ad fluvium Kan.

342. *Euphorbia lutescens* C. A. M. Fl. alt. IV. p. 194.

* 343. *Carex Davalliana* Sm. Spr. Syst. veg. III. p. 806. n. 3.

β. leiocarpa Bge. fructu glaberrimo.

Specimina pauca, in paludosis sylvaticis ad fontes fluvii Mön lecta, a *C. Davalliana* europaea nonnihil discrepant: perigynio paululum latiori, superno planiusculo, depresso, recto nec reflexo, glaberrimo neque apice hispidulo; caryopsis in nostra paulo major, omnino fere plano-depressa, subtus ad basin vix carinata nec triquetra, apice truncata neque acutiuscula ut in planta helvetica. An igitur nostra planta specie diversa? a *C. parallela* Laest. perigyniis distichis nec decussatis differt.

344. *Carex ovata* C. A. M. Fl. alt. IV. p. 207.

345. *Carex atrata* L. — Fl. alt. IV. p. 214.

346. *Carex melanantha* C. A. M. Fl. alt. IV. p. 216.

347. *Carex Vahlii* Schkuhr — Fl. alt. IV. p. 217.

Duas varietates legimus; alteram subalpinam ad fontes fluvii Jebagan, culmis plus quam pedalibus, gracilibus, foliis angustioribus, perigyniis albidis magis scabris; alteram ad summarum alpium scaturigines crescentem, plantae Lapponicae omnino congruam, vix semipedalem robustiorem rigidiorem, foliis latioribus culmum aequantibus vel superantibus, perigyniis fuscescentibus minus scabris. Specimina orientali-sibirica spicis omnino nigris, caeterum vero varietati nostrae secundae simillima ab amic. Turczaninow, nomine *C. melanocephalae*, accepimus; ejusdem *C. brachylepis* ad varietatem priorem spectat.

348. *Carex ampullacea* Good. — Fl. alt. IV. p. 219.

Spicae in speciminibus ad Tschujam lectis omnino atrofuscae.

349. *Carex saxatilis* Linn. — Fl. alt, IV. p. 223.

Specimina nunc in summis alpibus ad Tschujam lecta paululum discrepant, et spicis brevioribus crassioribus, perigyniis suborbiculatis glumam latitudine et longitudine superantibus ad *C. pullam* accedere videntur, sed rostro brevissimo vix bifido recedunt.

* 350. *Carex pedata* Linn. Wahlenb. Fl. lapp. p. 239. t. XIV.

Planta nostra, quam legimus ad ripam Tschujae superioris in subalpinis simul cum *Elyna spicata*, quam etiam in Lapponia comitem habet ex cl. Wahlenberg l. c., — habitu proceriore, culmo interdum medio unifoliato, vagina bracteae inferioris magis producta, spicis longioribus, floribus pluribus paululum differt. Spica ♀ inferior longius pedunculata, superior sessilis ad basin spicae ♂ longioris, interdum spica ♀ solitaria, deficiente inferiore vel superiore. Fructus vero structura omnino eadem. Perigynium apice parce hispidulum, glumae dorso ad carinam tenuissime aculeolatae. Huc etiam spectare videtur *C. ciliata* Turcz.

351. *Carex nitida* Host. — Fl. alt. IV. p. 226.

352. *Carex tristis* MB. Fl. alt. IV. p. 228.

Hab. in insulis Kuraicis Tschujae. Julio mense. ♃.

353. *Carex microglochin* Wahlenb. — Fl. alt. IV. p. 234. (sub Uncinia).

354. *Elyna spicata* Schrad. — Fl. alt. IV. p. 235.

* 355. *Elyna schoenoides* C. A. M. Fl. alt. IV. p. 235. in adnot.

Hab. in graminosis humidis summarum alpium ad Tschujam, Julio mense florens et fructificans. ♃.

Planta altaica quoad diagnosin (l. c.) vix a caucasica differt; calami in nostra plerumque folia superant, attamen sunt etiam folia, quamvis pauca, calamo longiora.

Radix caespitosa; caespites densi, basi vaginarum rudimentis brunneis dilatatis tenacissimis rigidis adpressis vestiti. Folia fasciculata, rigida, stricta, plus quam semipedalia vel breviora, lineam lata, basi vaginantia, vaginis antice hyalino-membranaceis, tenuissimis, superne convoluta, marginibus serrulatis, fere connatis, glabra, laevia. Calami 6 — 10 pollices longi, glabri, laeves, striati, praesertim apicem versus subancipites. Spicae compositae, pollicem dimidium longae, 3 lineas latae. Spiculae inferiores saepe 5 — 6-florae, superiores quadriflorae, flosculo inferiore interno ♀, 3 — 4 superioribus masculis. Bractea spiculae infimae ovata, saepe

mucronata, ceterarum obtusae, muticae, omnes fuscae, uninerviae, obliquae, margine hyalino. Gluma feminea ovato-oblonga, apice emarginata, binervis, caeterum bracteae similis. Glumae masculae 3—4, (in glumis inferioribus interdum 5) multo angustiores, apice truncatae, sublacerae, uninerviae, extimae oblongae, intimae fere lineares. Setae hypogynae nullae. Stamina tria. Caryopsis oblongo-, vix obovato-triquetra, sesquilineam longa, $\frac{3}{4}$ lineae lata, basi styli persistente breviter mucronata, glaberrima, laevis. Stylus cum stigmatibus tribus tres lineas longus.

Ab hac sufficienter distincta videtur planta orientali-sibirica, calamo folia superante, foliis angustioribus planis, stylo multo longiore, caryopsi breviore, exacte obovata, longe cuspidata.

* 356. *Betula microphylla* Bge. nov. sp.

B. arborea; epidermide trunci flavescente, foliis obovato-rhombeis basi acutangulo cuneatis integerrimis, superne grosse dentatis, ramis junioribus dense resinosis petiolisque villosulis, amentis femineis maturis ovato-oblongis; squamis cuneatis trifidis; lobis linearibus pubescentibus, samarae alis semine obovato latioribus longioribusque. ♄.

Hab. ad Tschujae ripam in deserto curaico Julio mense cum fructu maturo legi.

B. alba vix humilior, ab illa foliorum forma et magnitudine, amentis et epidermide trunci flavescente neque alba, primo intuitu distinctissima. Amentis magis ad *B. fruticosam* accedit; foliorum vero forma cauleque arboreo recedit. A *B. daurica* foliis, cortice amentique squamis, a *B. nigra* foliorum forma discrepat. Arbor 30 circiter pedes alta, gracilis, crure humano vix crassior, ramis strictis erectis contractis, corticis epidermide flavicanti subcarnea pruinosa ut in *B. alba.* Rami atrofusci, dense obsiti punctis resinosis, annotini insuper pubescenti-villosi. Folia breviter petiolata, petiolo sesquilineari, undique villosulo, 8 lineas ad pollicem longa, 4—7 lineas lata, rhombea vel obovato-rhombea, vel omnino obovata,

basi angulo acuto cuneata, integerrima, ciliata, superne simpliciter grosse irregulariter dentata, supra demum glaberrima, subglutinosa, laete viridia, subtus pallidiora, juniora ad nervos, demum tantum ad nervorum axillas pilosiuscula. Amenta mascula cylindrica, florentia non vidimus, juniora villosula, squamis longe ciliatis. Amenta feminea brevissime pedunculata, subsessilia, matura ovato-oblonga, dimidium pollicem longa, versus basin 3 — 4 lineas in diametro lata. Squamae cuneatae, duas lineas longae, superne lineam latae, trifidae, lobis lateralibus adscendentibus rectis lineari-oblongis, lobo medio paulo brevioribus, apice rotundatis ciliatis. Samarae obcordatae, apice ad basin stylorum villosae, duas lineas latae, alis apice ciliatis, semen longitudine et latitudine superantibus.

Observ. Betula γ. humilior palustris amentis per omnes dimensiones minoribus Gmel. Fl. sib. I. p. 167. tab. XXXVI. in flora altaica (IV. p. 246.) vix jure ad *B. fruticosam* ducitur, squamarum enim structura, in icone sat bene expressa, a vera *B. fruticosa* discrepat. Sunt nobis specimina e regione transbaicalensi, plantae omnino iconem Gmelinianam quadrantis, cujus folia paulo majora quam in *B. fruticosa*, et squamae amenti feminei lobis lateralibus abbreviatis rotundatis, lobo medio lineari elongato; haec, sine dubio specie distincta. *B. Gmelini* dicatur.

357. *Salix pallida* Led. Fl. alt. IV. p. 261.

358. *Salix arenaria* Linn. — Fl. alt. IV. p. 278.

359. *Salix glauca* Linn. — Fl. alt. IV. p. 280. β. macrocarpa.

360. *Salix arctica* Pall. — Fl. alt. IV. p. 283.

361. *Salix myrsinites* L. — Fl. alt. IV. p. 284.

362. *Salix Brayi* Led. Fl. alt. IV. p. 289.

363. *Salix reticulata* Linn. — Fl. alt. IV. p. 291.

* 364. *Salix retusa* L. var. *rotundifolia* Trev. ex Trautv. Salic. frig. in Nouv. Mém. de la Soc. nat. mosc. II. p. 305.

S. rotundifolia Trautv. l. c. tab. XI.

Hab. in summis alpibus ad Tschujam, arcte terrae adpressa, late repens, Julio mense florens. ♄.

Omnino cum planta arctica l. c. depicta congrua.

* 365. *Salix herbacea* Linn. Spr. syst. veg. I. p. 101. n. 40.

Hab. rarior in summis alpibus ad Tschujam, simul cum Biebersteinia odora, ad scaturigines; floret Julio mense. ♄.

366. *Populus laurifolia* Led. Fl. alt. p. 297.

INDEX GENERUM.





VERZEICHNISS
DER
IM JAHRE 1838
AM
SAISANG-NOR UND AM IRTYSCH
GESAMMELTEN PFLANZEN.
EIN ZWEITES SUPPLEMENT ZUR FLORA ALTAICA.

Angefangen
von
Dr. G. H. Bongard,
beendiget von
Dr. C. A. Meyer.

Mit 16 lithographirten Tafeln.

(Gelesen den 4. December 1840.)

Vorwort.

Als ich, vor kaum zwei Jahren, gemeinschaftlich mit meinem verehrtesten, leider zu früh verstorbenen Freunde Dr. Bongard die interessante Pflanzensammlung durchmusterte, welche den Stoff zu dieser Abhandlung geliefert hat, da vermuthete ich nicht, dass ich die Herausgabe des unvollendet gebliebenen Manuscript's zu besorgen haben würde.

Etwa zwei Drittel der Abhandlung, die ich jetzt der Academie zu überreichen die Ehre habe, sind von Dr. Bongard ausgearbeitet worden. Ich habe sein Manuscript, bis auf einige Abänderungen, die der Verfasser bei einer nochmaligen Durchsicht gewiss selbst vorgenommen haben würde,

ganz beibehalten. Hin und wieder habe ich jedoch einzelne Anmerkungen beigefügt, die mit einem M. bezeichnet sind. Das letzte Drittel der Abhandlung, von No. 213 an, habe ich nach den trocknen Pflanzen-Exemplaren ausgearbeitet, so dass ich mich mit vollem Rechte als den Verfasser dieses Theiles der Abhandlung betrachten darf.

Die vorliegende Abhandlung enthält eine Aufzählung der, von Politoff im Jahre 1838 in den Gegenden am Saisang-Nor gesammelten Pflanzen. Die ganze Sammlung besteht aus 331 Arten. Von diesen sind 19 neu; nehmlich eine Clematis, fünf Arten der Gattung Astragalus, ein Hedysarum, eine Serratula, ein merkwürdiges Echinospermum, eine Scrofularia, eine Statice, ein Thesium, zwei Pterococcus-Arten, eine Atraphaxis, eine Brachylepis, ein Allium und zwei Flechten. Diese neuen Arten sind fast sämmtlich abgebildet worden.

290 Arten dieser Sammlung gehören den Dicotyledonen, 31 den Monocotyledonen an*). Dass diese Sammlung die Flora jener Gegenden bei weitem nicht erschöpft habe, leuchtet ein. Besonders sind die Monocotyledonen vom Sammler sehr vernachlässigt worden. Es reichen daher diese Materialien in der That nicht hin, um ein vollständiges Bild der Flora jenes Landstriches zu entwerfen. Sie geben aber doch zu einigen interessanten Bemerkungen und Vergleichungen Gelegenheit, die ich hier ganz kurz durchzuführen versuchen werde.

Krautartige Pflanzen mit ausdauernder Wurzel sind in diesen Gegenden vorherrschend. Von 290 Dicotyledonen sind 40 kleine, oder nur mässig hohe Sträucher, und 69 Arten sind ein- oder zweijährig. Bäume sind selten.

Die Phanerogamen sind auf folgende Weise vertheilt.

*) Die wenigen Cryptogamen können hier gar nicht berücksichtigt werden.

Dicotyledoneae.

Ranunculaceae	7.
Berberideae	1.
Papaveraceae	2.
Fumariaceae	2.
Cruciferae	29.
Polygalaceae	1.
Caryophyllaceae	9.
Hypericaceae	3.
Balsamineae	1.
Zygophyllaceae	2.
Rutaceae	1.
Leguminosae	41.
Rosaceae	12.
Tamariscineae	2.
Paronychiaceae	1.
Ficoideae	1.
Grossulariaceae	3.
Umbellatae	10.
Caprifoliaceae	2.
Rubiaceae	1.
Dipsaceae	1.
Compositae	45.
Campanulaceae	1.
Asclepiadeae	2.
Apocyneae	1.
Gentianaceae	2.
Convolvulaceae	3.
Solanaceae	1.
Borragineae	15.
Personatae	14.
Orobanchaceae	2.
Primulaceae	3.
Labiatae	14.
Plumbagineae	4.
Plantagineae	3.
Daphnaceae	1.
Santalaceae	2.
Polygonaceae	11.
Amarantaceae	1.
Chenopodiaceae	26.
Euphorbiaceae	4.
Salicineae	1.
Gnetaceae	1.
Najades	1.
	290.

Monocotyledoneae.

Orchideae	2.
Amaryllideae	1.
Irideae	2.
Liliaceae	12.
Alismaceae	1.
Cyperaceae	4.
Gramina	9.
	31.

*

Am zahlreichsten an Arten ist in dieser Sammlung, wie im Pflanzenreiche überhaupt, die Familie der Compositae. Es sind 45 Arten, oder 6,5 aller Dicotyledonen. 19 gehören den Corymbiferen, 15 den Cynarocephalen und 11 den Lactuceen an. Nur acht Arten sind diesen Gegenden eigenthümlich. Zehn Arten sind einjährig oder zweijährig; keine strauchartig.

Auf diese Familie folgt an Zahl die der Schmetterlingsblumen, die ein Siebentel aller Dicotyledonen bilden. Es sind also hier die Schmetterlingsblumen reichlich ausgestreut. Unter diesen ist nur eine Genistea, nur zwei Trifolieae, und vier Galegeae, dagegen 25 Astragaleae, von denen 5 neu sind. Und doch wurden, von den übrigen 20 Arten, zehn erst in der Flora altaica als neu aufgestellt! Auch der Caucasus ist reich an Astragaleae; allein dort sind die Tragacantheae sehr zahlreich, die hier ganz fehlen. Von den 41 Arten sind 20 der Songarei eigenthümlich. Keine einjährige Art!

Auch an Cruciferae sind die Gegenden am Saisang-Nor verhältnissmässig reich zu nennen. Unsere Pflanzensammlung enthält deren 29, also ein Zehntel aller Dicotyledonen. Sie zeigen meistens einen Salzboden an. So zahlreich aber auch die Cruciferae hier sind, so sind doch nur drei diesen Gegenden eigenthümlich. 18 Arten sind ein- oder zweijährig.

Fast eben so zahlreich an Arten ist die Familie der Chenopodiaceae; sie bildet in unserer Sammlung etwas mehr als ein Eilftel aller Dicotyledonen. Fast alle Arten sind Bewohner der Salzsteppen, und die meisten derselben findet man in den Gegenden am caspischen Meere wieder. 15 Arten sind einjährig, und die, am caspischen Meere zahlreichen strauchartigen Salsolae, zählen hier nur einen Repräsentanten.

Unsere Sammlung enthält 15 Borragineae, also fast ein Zwanzigstel aller Dicotyledonen. Echinosperma (5 Arten) herrschen hier vor. Neun Arten sind einjährig und vier diesem Landstriche eigenthümlich.

Die Labiatae werden in dieser Sammlung mit 14 Arten, also mit etwas weniger als ein Zwanzigstel aller Dicotyledonen repräsentirt. Doch sind unter diesen, 6 Arten der Songarei eigenthümlich.

Auch die Polygonaceae verdienen einer besondern Erwähnung. Sie zählen unter eilf Arten sieben kleine Sträucher. Besonders charakterisiren die Calligoneae diese Gegenden. Denn nirgends sind, so weit unsere Kenntnisse reichen, so viele Arten (3) dieser kleinen Gruppe vereinigt, wie gerade hier. Sechs der aufgeführten Polygonaceae sind bis jetzt nur in diesen Gegenden gefunden worden.

Die Rosaceae sind verhältnissmässig wenig zahlreich, denn unsere Sammlung enthält nur 12 Arten derselben, also blos ein Vierundzwanzigstel aller Dicotyledonen. Unter diesen findet sich nur eine, jenen Gegenden eigenthümliche Art.

Unsere Sammlung enthält nur 10 Umbelliferae; allein 4 derselben sind der Songarei eigenthümlich.

Unter den Monocotyledonen zeigen die Liliaceae ein merkwürdiges Verhältniss; denn von 12 Arten gehören 9 der Gattung Allium an, und die Sammlung enthält nicht eine Tulipacea.

Während einige Familien sich hier durch den grossen Artenreichthum auszeichnen, sind andere, sonst an Arten ziemlich reiche Familien, hier nur sehr schwach repräsentirt. So finden sich in unserer Sammlung von den Rubiaceae, Dipsaceae, Campanulaceae, Gentianaceae, Solanaceae, Primulaceae, Salicineae, Irideae, Orchideae meistens nur eine oder blos zwei Arten vor.

Ich habe mich hier darauf beschränken müssen, nur einzelne Züge zur Charakterisirung der Flora der Songarei, die viel Eigenthümliches zeigt, hervorzuheben. Möge ein reicheres Material uns künftighin die Mittel lie-

fern, um ein vollständiges Bild dieser, in jeder Hinsicht merkwürdigen Flora entwerfen zu können.

St. Petersburg, den 4ten December 1840.

Dr. C. A. Meyer.

Einleitung.

Die Gegenden am Saisang-Nor, durch den bekanntlich der Irtysch strömt, sind in botanischer Hinsicht sehr merkwürdig. Es kommen hier viele schöne und seltene Pflanzen vor, welche diesen Gegenden eigenthümlich zu seyn scheinen, oder die doch wenigstens bis jetzt noch an keinem andern Orte gefunden worden sind. Auf der andern Seite knüpft sich die dasige Flor theils an die des Altai-Gebirges an, theils trägt sie das Gepräge der Vegetation, welche in den weiten Steppen, die sich vom caspischen Meere bis hierher erstrecken, vorherrscht.

Eigentlich gehören die Pflanzen dieser Gegenden, da sie im chinesischen Gebiete liegen, schon nicht mehr der russischen Flora an; allein Ledebour hat diese Gegenden im Bereiche seiner Flora altaica aufgenommen, und zudem haben die Russen ihre Fischereien längs dieser ganzen Strecke bis zum Saisang-Nor und sogar über diesen hinaus, am obern Irtysch.

Von Botanikern hat Sievers im Jahre 1793 diese Gegenden zuerst besucht; ja es war ihm gelungen bis zum Tarbagatai-Gebirge vorzudringen, welches sich durch eine vorzüglich merkwürdige Vegetation auszeichnet. Eine Menge, früher nie gesehener Pflanzen belohnte die Anstrengungen Sievers. Von diesen Pflanzen sind aber, wegen des frühzeitigen Ablebens des fleissigen Forschers, nur wenige bekannt geworden. Wir verdanken Pallas die nähere Kenntniss einiger dieser seltenen Pflanzen, welche er von Sievers mitgetheilt erhielt und im 10ten Bande der Nova Acta unserer Academie beschrieben hat. Die meisten andern, von Sievers

gesammelten Pflanzen sind nur dem Namen nach, durch seine Briefe bekannt geworden, welche im 7ten Bande von Pallas neuen nordischen Beiträgen abgedruckt sind. Sie sind demnach so gut als unbekannt geblieben.

In neuerer Zeit besuchte Dr. Meyer diese Gegenden. Zur Bearbeitung der Flora altaica hatte er es sich zur Aufgabe gemacht, die merkwürdige und noch so wenig gekannte Vegetation der Songarei näher zu erforschen, und ihm verdanken wir die Kenntniss einer grossen Zahl neuer und interessanter Pflanzenarten, welche unstreitig die schönste Zierde der Flora altaica ausmachen. Doch war es Dr. Meyer nicht gelungen, weiter als bis zum Saisang-Nor zu kommen.

Im verflossenen Jahre veranstaltete die Academie eine botanische Expedition nach den genannten Gegenden, und Herr Dr. Gebler in Barnaul, einer unserer thätigsten Correspondenten, bot uns hierzu die hülfreichste Hand, indem er einen, im Pflanzensammlen wohl unterrichteten Zögling, Namens Politoff, in die Gegenden am Saisang-Nor, auf Kosten der Academie abschickte.

Politoff reisete mit dem ersten Frühlinge nach jenen Gegenden ab und verweilte daselbst bis zu Ende August's, indem er die beiderseitigen Ufer des Irtysch, die Mündungen des Kurtschum und des Bukan durchforschte. Die Ufer des Saisang-See's verfolgend, kam er bis zum obern Irtysch, von wo er den Weg nach dem Tarbagatai-Gebirge einschlug und bis in die Nähe desselben gelangte, leider aber in seinem weitern Vordringen, bis zum Gebirge selbst, verhindert wurde.

In der vorliegenden Abhandlung lege ich nun das Resultat dieser botanischen Excursion vor. Die Sammlung ist bedeutend, und die meisten der bereits von Dr. Meyer aufgefundenen und in der Flora altaica als neu beschriebenen Pflanzen befinden sich darunter, aber auch mehrere neue und andere höchst seltene oder bis jetzt noch unvollkommen gekannte Arten.

Von diesen letztern verdient zuerst die Caragana tragacanthoides hier erwähnt zu werden. Seit Sievers Zeiten war diese Pflanze nicht wieder gefunden worden. Pallas hat sie nach einem schon verblüheten Exemplare, welches ihm von Sievers mitgetheilt wurde, beschrieben und abgebildet.

Sphaerophysa salsula DC, bisher nur in Dahurien beobachtet, und über deren Vorkommen in den Gegenden am Saisang-Nor man noch nicht alle Gewissheit hatte, befindet sich ebenfalls in dieser Sammlung.

Eine unlängst von Herrn Karelin an der Ostküste des caspischen Meeres entdeckte neue Pflanzenart aus der Familie der Polygonaceae, dem Calligonum zunächst verwandt, die sonderbare Calliphysa juncea Fisch., Mey., ist auch am Saisang-Nor gefunden worden.

Eine andere seltene Pflanze, seit langer Zeit als ausschliesslich am See Indersk vorkommend bekannt, wo sie Pallas entdeckte, die Salsola Arbuscula Pall., wurde von Herrn Eichwald und Herrn Karelin gleichfalls an der Ostküste des caspischen Meeres gefunden. Jetzt haben wir auch Gewissheit über das Vorkommen dieser Pflanze am Saisang-Nor.*)

Doch es würde mich zu weit führen, wenn ich hier alle Pflanzen aufzählen wollte, welche in Bezug auf ihr Vorkommen, ihre Verbreitung oder in anderer Hinsicht dem Botaniker interessante Aufschlüsse geben könnten. Alles dieses, so wie mancherlei Bemerkungen und Berichtigungen, zu welchen die nähere Untersuchung dieser Pflanzen Gelegenheit gab, finden sich in der Abhandlung eingeflochten.

St. Petersburg, den 28. Juny 1839.

Dr. H. G. Bongard.

---

*) Dieselbe Pflanze ist auch von Herrn Dr. Bunge in der chinesischen Mongolei, wo sie Saxaghal heisst, gefunden worden. Sie scheint daher eine Bewohnerin der Salzsteppen, vom caspischen Meere bis in die Mongolei, zu seyn, obgleich sie nirgends häufig ist. (M.)

ENUMERATIO PLANTARUM,

NUPERRIME AD LACUM SAISANG-NOR ET IN REGIONIBUS ADJACENTIBUS COLLECTARUM.

RANUNCULACEAE.

1. Clematis Gebleriana Bong. Tab. I.

C. suffruticosa; caule erecto; foliis longe petiolatis subintegris ex oblongo acuminatis, (saepe) grosse et irregulariter dentatis triplinerviis; floribus paniculatis, pedicellis (plerumque) ternis; sepalis quatuor oblongis obtusis.[1])

Suffrutex bipedalis et major. Caules e radice plures erecti, non scandentes, glabri, inferne subteretes, laeves, superne striato-sulcati, parum angulosi. Folia opposita, petiolata, ex oblongo acuminata, vel grosse et irregulariter dentata: dentibus in media marginis parte plerumque crebrioribus, basi et apice deficientibus; vel integerrima, rarius incisa lobuloque uno alterove praedita, triplinervia, (nervis lateralibus tenuibus), haud venosa, utrinque glaberrima, et, si e sicco judicare licet, glaucescentia, inferiora majora, circiter 4 pollices longa et 8 lineas lata, superiora sensim minora. Petioli elongati, basi leviter connati. Inflorescentia: Panicula trichotoma, divaricata. Flores aperti circiter semi-pollicares, albidi. Pedicelli glabri. Sepala quatuor oblonga, obtusa, extus albo-tomentosa. Petala nulla. Stamina longitudine ovariorum. Filamenta longitudine atque latitudine antheras prismaticas flavidas adaequantia. Caryopsides numerosae, ovales,

---

1) *Clematis songorica Bunge Delect. sem. h. Dorpat.* 1839. *No.* 7.

compressae, pilosae, plumoso-caudatae, cauda flexuosa, $\frac{3}{4}$ pollicis longa, apice vix incrassata.

Hab. in vicinitate lacus Saisang-Nor dicti.

Hoc loco alteram novam Clematidis speciem exhibeo, e Kamtschatca allatam, sequenti modo definiendam.

Clematis Kamtschatica Bong. C. pedunculis unifloris sepalisque 4 obtusis tomentosis; foliis cirrhosis pinnati-sectis, segmentis tripartitis sectisve, lobis ovato-lanceolatis bifidis vel integris.

Caulis scandens, striato-sulcatus, glaber. Folia opposita, praeter petiolum et nervos glabra, apice cirrhosa, pinnatim-secta, segmentis tripartitis vel trisectis, lobis ovato-lanceolatis integris l. irregulariter bifidis. Petioli supra canaliculati, parce pilosi. Foliorum segmenta integra, non serrata. Flores in apice ramorum solitarii, pedunculati; pedunculo fructifero $1\frac{1}{2}$ — 2 poll. longo. Sepala 4, ovata, obtusa, externe dense tomentosa, margine inflexa. Stamina sterilia o? Antherae dorso densissime villosae atque apice barbatae. (Obs. Proxima, ut videtur, Cl. ochotensi, sed satis forsan ab illa distincta. M.)

2. Clematis glauca Willd. — *Flor. alt. II. p.* 373.

Hab. ad fl. Bukan et Irtysch.

3. Clematis alpina Lam. *β.* floribus ochroleucis.

Atragene alpina L. β. Flor. alt. II. p. 377.

Praeeuntibus cl. auctoribus Florae altaicae sibiricam plantam ab europaca neutiquam distinguimus. Crescit ad fl. Irtysch in montibus e regione Batowsky-Piket.

4. Thalictrum foetidum L. — *Flor. alt. II. p.* 349.

Crescit in montibus ad fl. Kurtschum.

5. Thalictrum isopyroides C. A. M. — *Flor. alt. II. p.* 346. *Ledeb. Icon. pl. Flor. ross. alt. illust. t.* 397.

Descriptio in opere laudato optima.

Hab. in monte e regione fl. Kurtschum. Flor. initio Maji.

6. **Ceratocephalus orthoceras** DC. — *Flor. alt. II. p.* 304.

Crescit ad fl. Irtysch.

7. **Ranunculus Lingua** L. — *Flor. alt. II. p.* 301.

Caulis et folia pilis adpressis vestita.

Ad fl. Irtysch. Fl. aestate.

BERBERIDEAE.

8. **Leontice altaica** Pall. — *Flor. alt. II. p.* 52.

In monte Dolen-Kara. Fl. Majo.

PAPAVERACEAE.

9. **Chelidonium majus** L. — *Flor. alt. II. p.* 271.

Hab. ad lacum Saisang-Nor.

Obs. Planta altaica certe ad Ch. grandiflorum De Cand. Prodr. I. p. 123, *Ch. davuricum Bernh., Ch. hirsutum Schrad.* pertinet, quae species calycis hirsutie facile recognoscitur. Variat ceterum florum magnitudine. (M.)

10. **Hypecoum erectum** L. — *Flor. alt. I. p.* 154.

Hab. ad lacum Saisang-Nor prope sic dictum Baklanskoi Mys. Fl. medio Junii mensis.

FUMARIACEAE.

11. **Corydalis nobilis** Pers. — *Flor. alt. III. p.* 244.

Hab. versus lacum Saisang-Nor in montibus e regione Batowsky-Piket. Floret Majo mense.

12. **Fumaria Vaillantii** Loisel. — *Flor. alt. III. p.* 239.

Hab. in monte Arkaul, locis arenosis. Floret initio Maji mens.

CRUCIFERAE.

13. **Nasturtium palustre** DC. — *Flor. alt. III. p.* 8.

Ad ripam fl. Irtysch, non procul a lacu Saisang-Nor.

14\. Barbarea vulgaris R. Br. — *Flor. alt. III. p.* 10.

Ad fl. Irtysch infra ostium fl. Kurtschum. Fl. aestate.

Haec, sicut stirps in Flora altaica l. c. sub *B. vulgaris* nomine enumerata, ad B. strictam *Andrz.* (*Reichb. Fl. germ. excurs. No.* 4355) *pertinent.* (M.)

15\. Arabis incarnata Pall. — *Fl. alt. III. p.* 22.

Stevenia cheiranthoides DC. Prod. I. p. 141. Ad. fl. Irtysch.

16\. Arabis pendula L. — *Flor. alt. III. p.* 25.

Caulis inferne teres, superne striato-sulcatus, hispidus. Semina membrana alata.

Arabis Patriniana DC. *Prod. I. p.* 147. ad nostram plantam praeprimis spectat; sed consentientibus acut. florae altaicae, ab A. pendula L. nequaquam diversa.

Hab. ad radicem montis e regione Batowsky-Piket.

17\. Berteroa incana DC. *Flor. alt. III. p.* 47.

Hab. versus fl. Irtysch.

18\. Berteroa spathulata C. A. Mey. — *Fl. alt. III. p.* 48.

Hab. in regione fl. Kurtschum, ubi primis Maji diebus florebat.

19\. Odontarrhena tortuosa C. A. Mey. — *Fl. alt. III. p.* 60.

Hab. ad ripam sinistram fl. Irtysch, infra ostium fl. Kurtschum. Exeunte Majo florens collecta est.

20\. Psilonema dasycarpum C. A. Mey. — *Fl. alt. III. p.* 50.

Led. Icon. pl. Flor. ross. alt. illust. t. 202.

Hab. variis locis ad fl. Irtysch. Floret ineunte Majo.

21\. Alyssum minimum Willd. — *Flor. alt. III. p.* 54.

Frequens ad fl. Irtysch. Flor. primo vere.

22\. Megacarpaea laciniata DC. *Prod. I. p.* 183. *Flor. alt. III. p.* 100. *Ledeb. Ic. plant. Flor. ross. alt. illust. t.* 372.

Hab. ad fl. Kurtschum, ubi m. Majo fructus jam maturant.

23. Euclidium syriacum R. Br. — DC. *Prod. I. p.* 184.
Planta in flor. altaica non memorata.
Hab. ad lacum Saisang-Nor dictum. Exeunte Junio florens et fructificans.

24. Chorispora tenella DC. — *Flor. alt. III. p.* 107.
In litore fl. Irtysch, locis arenosis. — Floret Majo mense.

25. Chorispora sibirica DC. — *Flor. alt. III. p.* 108.
In montibus e regione Batowsky-Piket versus lacum Saisang-Nor. Floret Majo mense.

26. Malcolmia africana DC. — *Fl. alt. III. p.* 110.
In ripa lac. Saisang-Nor. Floret aestate.

27. Sisymbrium Loeselii L. — *Flor. alt. III. p.* 134.
Ad lacum Saisang-Nor. Flor. exeunte Junio.

28. Sisymbrium Sophia L. — *Flor. alt. III. p.* 135.
Ad lacum Saisang-Nor.

29. Sisymbrium junceum M. Bieb. — *Flor. alt. III. p.* 127.
Ad lacum Saisang-Nor, nec non ad ripam sinistram fl. Irtysch infra fl. Kurtchum. Medio Junii m. fere defloratum.

30. Syrenia siliculosa Andrz. — *Flor. alt. III. p.* 162.
In arenosis ad lacum Saisang-Nor. Flor. Majo.

31. Erysimum cheiranthoides L. — *Flor. alt. III. p.* 155.
Cum praecedente.

32. Camelina sativa Crantz. — *Flor. alt. III. p.* 178.
Frequens ad fl. Irtysch, in vicinitate lacus Saisang-Nor. Flor. et fructif. medio Augusti m.

33. Lepidium Draba L. — *Flor. alt. III. p.* 184.
Ad fl. Irtysch. Flor. Majo.

34. Lepidium cordatum Willd. — *Flor. alt. III. p.* 186.
Ad lacum Saisang-Nor; primis Junii diebus florens atque fructificans.

35. Lepidium perfoliatum L. — *Flor. alt. III. p.* 196.

Ad fl. Irtysch, supra ostium fl. Kurtschum. Flor. Majo.

36. Lepidium latifolium L. — *Flor. alt. III. p.* 189.

Haud procul a Saisang-Nor, ad fl. Irtysch. Flor. Junio.

37. Tauscheria lasiocarpa Fisch. — *Flor. alt. III. p.* 201.

Tauscheria desertorum α. lasiocarpa Ledeb. Icon. plant. Flor. ross. alt. illust. t. 139.

Ad lacum Saisang-Nor, ubi primis diebus Maji jam fructibus maturis onusta fuit.

38. Tauscheria gymnocarpa Fisch. — *Flor. alt. III. p.* 202.

Ad fl. Irtysch, supra fl. Kurtschum ostium, locis arenosis. Flor. cum praecedente.

39. Goldbachia laevigata DC. — *Flor. alt. III. p.* 208.

In arenosis ad fl. Irtysch. Fl. primo vere.

40. Sterigma tomentosum DC. — *Flor. alt. III. p.* 210.

Ad fl. Kurtschum. Flor. Majo.

41. Bunias cochlearioides Murr. — *Flor. alt. III. p.* 216.

Ad lacum Saisang-Nor, prope sic dictum Irtysch nigrum fl. Flor. medio Junio.

POLYGALEAE.

42. Polygala comosa Schkuhr. — *Flor. alt. III. p.* 247.

In montibus e regione excubiarum Batowsky-Piket dict. Fl. exeunte Majo.

Obs. Haec procul dubio spectat ad P. hybridam DC. Prodr. I. p. 325, speciem, ut mihi videtur, satis a P. comosa europaea diversam. M.

CARYOPHYLLACEAE.

43. Gypsophila paniculata L. — *Flor. alt. II. p.* 127.

Specimina glabriuscula. Ad fl. Irtysch. Flor. Junio.

44. Gypsophila muralis L. — *Flor. alt. II. p.* 130.

In vicinitate rivulorum Bazarka et Karbatscha. Flor. Junio.

45. Dianthus ramosissimus Poir.

Planta nostra intermedia est Dianthum ramosissimum inter et D. elatum Led. (*Flor. alt. II. p.* 135 *et* 136). Habitu et calycis squamarum forma proxime ad D. elatum accedit, caule vero laevi, nec scabro, et calycibus brevioribus insignitus.

Caules aggregati, $1\frac{1}{2}$ pedales et altiores, glaberrimi (ne basi quidem scabri), inferne simplices, a medio ad apicem ramosissimi. Folia margine serrulato-scabra. Squamae calycinae 4, 6, 8, ovatae, longe acuminatae, late membranaceo-marginatae. Calyces circiter semipollicares, dentibus subulatis, membrana alba marginatis et ciliolatis. Petala dentata, pilosiuscula, et (si e sicco judicare licet) alia albida, alia purpurascentia, omnia subtus viridula.

Dianthus elatus Led. igitur potius pro varietate D. ramosissimi, quam pro distincta specie habendus est.

Hab. in montibus e regione Batowsky-Piket. Flor. Augusto.

Obs. Dianthum elatum Fl. alt. varietatem esse vegetiorem D. ramosissimi haud dubitavimus, nam nec scabrities caulis, neque forma squamarum subcalycinarum atque dentium calycis vel petalorum indoles characteres certos praebent, quibus D. elatus a D. ramosissimo distingui possit. — Petala D. ramosissimi in *Icon. plan. fl. ross. alt. illust.* nimis angusta, illa D. elati nimis lata repraesentata sunt. M.

46. Acanthophyllum spinosum C. A. Mey. *Enum. pl. cauc. p.* 210.

Saponaria pungens Bunge in Fl. alt. II. p. 133. *Ledeb. Ic. plant. Flor. ross. alt. illust. t.* 4.

Ad fl. Irtysch, in arenosis infra locum, ubi casacorum statio pro piscatu est, quae Piketnaja-Rybalka dicitur. Flor. exeunte Junio

47. Saponaria Vaccaria L. — *Flor. alt. II. p.* 132.

Ad radicem montis Arkaul. Flor. Julio.

48. Silene odoratissima Bunge. — *Flor. alt. II. p.* 148.

Ledeb. Icon. plant. Flor. ross. alt. illustr. t. 396.

Descriptioni l. c. pauca addenda: Capsula matura cylindrica, calyce paulo, anthophoro fere duplo longior, glabra, ultra medium trilocularis. Semina reniformia.

Ad lacum Saisang-Nor. — Flor. Junio.

49. Silene parviflora Pers. Enchir. I. p. 97. — *DC. Prod. I. p.* 370. *n.* 26.

Nova altaicae florae planta, hucusque in Rossia tantum in Caucasica regione ad fl. Kuban observata.

Specimina nostra cum hungaricis comparata.

Hab. ad fl. Irtysch, infra ostium fl. Kurtschum. Flor. primis Junii diebus.

50. Alsine marina Reichb. *Fl. germ. excurs. Nr.* 3661.

Lect. ad rivulum Karbatscha. Fl. Julio m.

51. Cerastium falcatum Bge. *in Suppl. Flor. alt.* (*edit. in* 8.) *p.* 37. *n.* 138.

Stellaria falcata Ser. DC. Prod. I. p. 398. *n.* 26.

Cerastium lithospermifolium Flor. alt. II. p. 179. (excl. synonymis).

Ledeb. Icon. pl. Flor. ross. alt. illust. t. 433.

Hab. ad fl. Kurtschum. Floret Junio m.

Hypericineae.

52. Hypericum perforatum L. — *Flor. alt. III. p.* 364.

Ad fl. Irtysch. Fl. aestate.

53. Hypericum asperum Led. — *Flor. alt. III. p.* 366.

Ledeb. Icon. plant. Flor. ross. alt. illustr. t. 17.

Ad lacum Saisang-Nor. — Flor. Junio.

Obs. Haec species nullis notis a H. scabro Linn. diversa est. M.

54. Hypericum Gebleri Led. — *Flor. alt. III. p.* 364.

Ledeb. Icon. plant. Flor. ross. alt. illustr. t. 487.

Habitum H. Ascyri L. offert, sed satis distinctum est, tam ramositate quam foliorum et sepalorum forma.

Calyx 5-partitus, laciniis oblongis, corolla duplo brevioribus, eglandulosis. Petala obovata, parum obliqua deorsum attenuata, venoso-striata. Staminum filamenta flava; antherae parvae, purpurascentes. Ovarium conicum, stylis 3 liberis, crassiusculis, stigmatibus capitatis.

Ad fl. Irtysch. Flor. Junio.

BALSAMINEAE.

55. Impatiens parviflora DC. — *Flor. alt. I. p.* 265. *Ledeb. Icon. plant. Flor. ross. alt. illust. t.* 89.

Ad fl. Kurtschum.

ZYGOPHYLLACEAE.

56. Zygophyllum macropterum C. A. Mey. *Flor. alt. II. p.* 102. *Ledeb. Icon. plant. Flor. ross. alt. illustr. t.* 140.

Ad fl. Irtysch. Flor. Majo.

57. Zygophyllum Fabago L. — *Flor. alt. II. p.* 105.

Variis locis ad fl. Irtysch. Flor. aestate.

RUTACEAE.

58. Dictamnus Fraxinella Pers. — *Flor. altaic. II. p.* 109.

α. Floribus purpureis.

Haud procul a lacu Saisang-Nor, ad excubias Batowsky-Piket dictas. Exeunte Majo florens.

Obs. Planta nostra ad D. angustifolium Don. spectat. (M.)

LEGUMINOSAE.

59. Sophora alopecuroides L. — *Fl. alt. II. p.* 109. *Ledeb. Icon. plant. Flor. ross. alt. illust. t.* 365.

Speciminum collectorum complura monstrositatem singularem offerunt, quum flores eorum supremi omnes in ramos foliis pinnatis onustos transformati sint, foliolis 9 — 10 linearibus elongatis marginibus arcte involutis; id quod reddit racemi summitatem dense comosam.

Ad Irtysch.

60. Ammodendron Sieversii Fisch. — *Fl. alt. II. p.* 110. *Ledeb. Icon. plant. Flor. ross. alt. illustr. t.* 107.

Descriptioni optimae a cel. Ledebour datae nihil addendum habemus.

In arenosis ad Irtin supra ostium fluv. Kurtschum. Fl. Junio.

61. Ononis hircina Jacq. — *Flor. alt. III. p.* 249.

Ad fl. Irtysch, ad excubias Batowsky-Piket dictas. Fl. Augusto.

62. Medicago falcata L. — *Fl. alt. III. p.* 250.

Ad Irtysch.

63. Lotus corniculatus L. — *Flor. alt. III. p.* 259.

var. versicolor: glaber, glaucescens, floribus solitariis, geminisve (rarius pluribus) versicoloribus.

Plantula pulchella. Nostra specimina omnia humilia, maxima 4-pollicaria, glabra, glaucescentia. Foliola oblonga. Stipulae foliolis similes. Pedunculi elongati; pedicelli brevissimi, 2 lin. circiter longi, parce pilosiusculi. Flores solitarii l. gemini, versicolores. Calyx campanulatus, dentibus linearibus. Vexillum alis et carina longius, rotundatum, integerrimum, complicatum, ungue angustato, macula cinnabarina magna pictum. Alae obtusae, carina paulo breviores, flavo-purpurascentes. Carina basi purpurascens, apice flava. Legumen tertiusculum, glabrum, stylo longo residuo terminatum.

In herbidis ad fl. Irtysch. Fl. aestate.

64. Caragana frutescens DC. — *Flor. alt. III. p.* 265.

Ad fl. Kurtschum. Flor. Majo.

65. Caragana tragacanthoides Poir. — *Flor. alt. III. p.* 267. *Robinia tragacanthoides Pall. in nov. act. Petrop. X. p.* 371 t. *VII.* — *Pall. Astrag. p.* 115 *t.* 86.

Frutex ramosissimus, trunco ramisque cortice flavescente tectis, epidermide rimosa, spinis, e petiolis stipulisque induratis persistentibus

enatis armatis. Ramuli juniores lineis prominulis, a spinis descendentibus angulati. Spinae validae, patentes, rectae (nec recurvae), basi utroque latere spinula laterali e stipula indurata exorta praeditae, ½ — 1 pollicares. Folia e gemma in spinarum axilla progerminantia, valde inter se approximata, bijuga, petiolo apice spinescente: foliolis subsessilibus obovato-oblongis, apice lanceolatis et spinula terminatis, deorsum cuneato-attenuatis, utrinque sericeo-canis, 4 — 6 lineas longis. Stipulae parvae, cum petiolo connatae, lanceolatae, membranaceae, albidae, basi villosae, nervo medio in spinulam excurrente. Flores in axillis foliorum solitarii quidem, sed ob folia invicem approximata dense aggregati, nutantes, flavi. Pedicelli breves, 2 lin. circiter longi. Calyx tubulosus, basi parum gibbus, 5-dentatus: dentibus lanceolatis, subaequalibus, villoso-canus, corolla duplo brevior. Vexillum complanato-reflexum, lato-ovatum, integerrimum, deorsum in unguem attenuatum, glabrum, flavum, 9 lin. longum, et ultra, 5 lin. latum. Alae oblongo-obliquae, obtusae, integerrimae, superiore latere paulo crassiores, denticulo in appendicem longum, unguem subaequantem eique similem producto. Carina alis paulo brevior, a medio ad basin divisa, dentibus lanceolatis. Stamina diadelpha. Antherae ovatae, obtusae. Ovarium oblongum, albo-villosum, stylo longo filiformi, versus apicem incurvo terminatum. Stigma terminale puberulum. Legumen, quod maturum non vidi, ex Pallasii descriptione l. l. breve est et calyce vix duplo longius, cylindraceum, depressum, cano-villosum et acumine longo spinescente terminatum.

Ad lacum Saisang-Nor dictum, in deserto e regione promontorii quod Barchotskoi-mys nominatur. Floret Majo. (Junio jam defloratam legerat Sievers.)

66. Halimodendron argenteum Fisch. — *Fl. alt. III. p.* 267.

Ad fluv. Irtysch, infra excubias pro custodiendo piscatu, rossice Piketnaja-Rybalka dictas. Fl. Junio exeunte.

67. Sphaerophysa Salsula DC. *Prod. II. p.* 271. — *Flor. alt. IV. p.* 336.
Phaca salsula Pall. it. III. p. 747. *Tab. B. b. f.* 1. 2.

Caulis erectus, ramosus, teres, viridis l. pilis parcis brevibus albis appressis subcanescens. Folia bipollicaria et ultra, 6 — 7-juga cum impari: foliolis obovatis l. rotundatis, apice saepius emarginatis et mucronulatis, supra glabris, subtus pilis appressis canis. Stipulae (quas deficere dicit Pallas, quamvis in icone l. l. sint expressae) connatae, lanceolatae l. lanceolato-acuminatae, inferiores majores, circiter 3 lineales, exaridae, superiores gradatim minores. Pedunculi axillares, racemosi, folio longiores. Pedicelli 3 lineas et ultra longi, bractea stipulis simili, suffulti. Calyx basi bracteolis arcte appressis instructus, campanulatus, et uti pedunculus et pedicellus, tenuissime puberulus, 5-dentatus, dentibus acutis, subaequalibus, tubo brevioribus. Corolla calyce plus duplo longior, tota purpurascens. Vexillum suborbiculare, latius quam longum, ungue angustato; striatum; alae obtusae, vexillo atque carina breviores. Carina obtusa. Stamina diadelpha. Antherae oblongae, flavae. Ovarium stipitatum, oblongum, compressum, albo-puberulum. Stylus incurvus apice ad latus internum stigmate apicali barbatus. Legumen stipite fere semipollicari curvato et pilis appressis puberulo suffultum, ovale, inflatum, pilis raris hinc inde adspersum, subglabrum, stylo persistente reflexo acuminatum, circiter pollicare, uniloculare. Semina plura, reniformia, laevia, fusca.

Ad fl. Bukan. Exeunte Junio florens et fructifera.

68. Oxytropis floribunda DC. — *Flor. alt. III. p.* 283.

Ad fl. Irtysch paulo inferius loco, quo excubiae Batowsky-Piket dictae, instructae sunt. Flor. Majo exeunte.

69. Oxytropis songarica DC. — *Flor. alt. III. p.* 287.

In monte Doschely-Dagh, qui 20 stadia (Werst) a monte Tarbagatai. Flor. med. Junio.

70. Oxytropis pilosa DC. — *Flor. alt. III. p.* 280.

Ad fl. Bukan. Flor. Junio.

71. Oxytropis aciphylla Led. — *Flor. alt. III. p.* 279. *Ledeb. Icon. plant. Flor. ross. alt. illust. t.* 281.

In collibus arenosis, ad ripam sinistram fl. Irtysch, infra ostium fl. Kurtschum. Flor. exeunte Majo.

72. Astragalus albicans Bong. Tab. II.

A. caulescens, canus; foliolis circiter 11-jugis oblongis orbiculatisve utrinque parce strigosis; racemis axillaribus abbreviatis folio brevioribus; bracteis pedicellum aequantibus; leguminibus ovatis villosis bilocularibus.

Radix perennis, stuposa, calamo crassior, ramosa, fuscescens, multiceps. Caules plures, cespitosi, erecti, subsimplices, teretes, pilis bipartitis centro affixis arcte et densissime appressis toti cani, prope basin stipulis compluribus approximatis quasi imbricatim squamosi, circiter semipedales. Folia alterna, pinnata, circiter 11-juga, 3 — 4 pollices longa; foliolis breviter petiolulatis, oppositis l. saepius alternis, orbiculatis, rarius oblongis, obtusis, saepissime complicatis vel non raro margine involutis, utrinque setis bipartitis parce et appresse strigosis, supra quandoque subglabris, sursum decrescendo minoribus. Stipulae lanceolatae, concretae, bifidae, caulem ambientes et ita petiolo oppositae, membranaceae, glabriusculae. Flores racemosi. Racemi axillares, breves, pauciflori, pedunculo folio fere duplo breviore fulti. Pedicelli breves, basi bracteola aequilonga ovato-lanceolata ciliolata suffulti. Calyx oblongus, albo-pubescens, 5-dentatus, dentibus brevibus, duobus superioribus re-

motis, infimo ceteris paulo majore. Corolla calyce duplo longior. Vexillum oblongum, obtusum, emarginatum, longe unguiculatum, purpurascens. Alae oblongae, obtusae, in unguem praelongum attenuatae, denticulo curvo obtuso instructae, albae, carina paulo longiores. Carina obtusiuscula, vexillo paulo brevior, alba, apice purpurascens. Stamina diadelpha. Antherae flavae. Ovarium oblongum, albo-pilosum. Stylus longus, filiformis. Legumen ovatum, albo-villosum, acumine terminatum, semipollicem longum, biloculare. Semina reniformia, glabra, sub lente hinc inde scrobiculata.

In monte Arkaul. Flor. Majo mense.

73. Astragalus consanguineus Bong. Tab. III.

A. diffusus, setulis bipartitis incumbentibus scaber; foliolis linearibus integris obtusiusculis 6 — 9-jugis; racemis folio (saepe) longioribus; alis integris obtusis; leguminibus erectis subcylindraceis subfalcatis.

Radix perennis, ramosa, albida. Caules numerosi, cespitosi, diffusi, herbacei, basi non fruticulosi, pedales et ultra, inferne subteretes, superne magis angulati, leviter striato-sulcati, toti setulis brevibus appressis bipartitis centro affixis adspersi. Folia pinnata cum impari. Foliola 6 — 9-juga, opposita, quandoque subalterna, breviter petiolulata, linearia, obtusiuscula, integerrima, vel apice subemarginata, supra glabriuscula, subtus pilis bipartitis appressis subcanescentia. Stipulae parvae, lanceolatae. Racemi axillares, folio plerumque longiores, floribus parvis, breviter pedicellatis, pallide-caerulescentibus. Bracteae oblongae, obtusae, pedicellum aequantes. Calyx campanulatus, 5-dentatus: dentibus lanceolatis; pilis brevibus albis appressis adspersus. Vexillum alas et carinam longitudine superans, obovatum, leviter emarginatum, in unguem attenuatum, 3 lineas et dimidiam longum. Alae carina longiores, oblongae, obtusae, integerrimae. Carina obtusa, apice integra

l. quandoque incisa, duas lineas tantum longa. Stamina diadelpha. Ovarium lineari-lanceolatum. Stylus filiformis, stigmate parum dilatato. Legúmina erecta, lineari-lanceolata, subtrigona, subfalcata, calyce persistente basi cincta eoque triplo longiora, circiter 4—5-linealia, vix linea latiora, stylo persistente terminata, pilis paucis appressis parce adspersa, subglabra, bilocularia. Semina in quovis loculo 4, reniformia.

Habitum *A. austriaci* omnino exhibet, a quo autem, praeter florum alas integerrimas et leguminum directionem, pluribus adhuc notis differt.

Ad fluv. Bukan. — Flor. Majo, Junio.

Obs. Species A. austriaco proxime affinis, sed differt alis apice non emarginatis. Ab A. puberulo (i. e. A. oloptero De Cand.) indumento recedit; in A. consanguineo enim herba setulis brevibus crassis bipartitis arcte incumbentibus scabra; in A. oloptero (puberulo) caules foliaque pilis mollibus crispatis laxis simplicibus basi affixis adspersa sunt. Affinis etiam A. brachybotryo Bunge, sed diversus. (M.)

74. Astragulus sulcatus L. — *Flor. alt. III. p.* 302.

Ad fl. Irtysch.

75. Astragalus Arbuscula Pall. *Astrag. p.* 19. *t.* 17. *Flor. alt. III. p.* 304.

Ad fl. Irtysch, in rupestribus haud procul a fl. Kurtschum. Flor. Majo.

76. Astragalus compressus Led. *Fl. alt. III. p.* 304. *Ledeb. Icon. plant. Flor. ross. alt. illustr. t.* 289.

In arenosis ad dextram fl. Irtysch, infra ostium fl. Kurtschum. Fl. Majo.

77. Astragalus stenoceras C. A. Mey. *Mss.*

A. ceratoides Bunge Suppl. in Fl. alt. No. 273, 4 (excl. syn. Bieb. et Pall.). — *A ceratoides α campestris Ledeb. Fl. alt. III. p.* 306.

Lect. ad lacum Saisang-Nor.

Observ. A. ceratoides et A. macrolobus atque species his affines a cl. Bunge l. c. optime quidem distinctae sunt, sed haud rite denominatae; A. stenolobus Bge. enim ad genuinum A. ceratoiden Bieb. spectat, A. chaetolobus vero ad A. macrolobum Bieb., quod ex comparatione cum speciminibus authenticis in herbario Marschallii elucet. — Nobis species hae sequenti modo exponendae:

1) A. macrolobus Bieb. *Fl. taur. cauc. III. p.* 493.
   A. chaetolobus Bge. l. c. No. 273, 2.
2) A. macroceras m.
   A. macrolobus Bunge l. c. No. 273, 3 (excl. syn.)
3) A. stenoceras m.
   A. ceratoides Bunge l. c. No. 273, 4 (excl. syn. nonnull.)
4) A. ceratoides Bieb. l. c. p. 492.
   A. stenolobus Bunge l. c. No. 274, 5. (M.)

78. Astragalus pycnolobus Bunge l. c. p. 95.

Interdum canescit, sed leguminibus brevibus ab A. ceratoidi et affinibus speciebus semper diversus.

Ad lacum Saisang-Nor.

79. Astragalus Gebleri Fisch. Mss. Tab. IV.

A. fruticosus, erectus, ramosissimus; foliis bi-trijugis cum impari, foliolis oblongis acutiusculis basi attenuatis, incanis; racemis axillaribus rarifloris folio longioribus; leguminibus ovatis villosis semibilocularibus oligospermis.

Frutex bi-tripedalis, ramosissimus, petiolis pedunculisque persistentibus spinescentibus horridus. Rami juniores pube alba prostrata bipartita incani, postea denudati, flavescentes vel fuscescentes, subtrigoni. Stipulae breves, subovatae, a petiolo liberae, distinctae vel juniores concretae. Rachis foliorum subbipollicaris, teretiuscula, subulata, persistens, subspinosa. Foliola 5 — 7, distincta, opposita vel alterna,

oblonga, basi subcuneata, apice acutiuscula, (vel potius obtusiuscula cum mucrone), margine (in sicco) saepissime revoluta, utrinque setis bipartitis canescenti-subsericea, 8 — 10 lin. longa, 2 — 2½ lin. lata. Racemi axillares, folio paulo longiores, rariflori, pedunculo persistente demum lignescente suffulti. Flores breviter pedicellati, basi bracteola minuta instructi. Calyx albido-villosus, cylindraceus, quinquedentatus: dentibus brevibus lanceolatis patulis. Corolla calyce duplo longior, purpurascens. Vexillum alis paulo longius, ovato-oblongum, longe-unguiculatum. Alae oblongae, semisagittatae, ungue longo filiformi fultae. Carina alis brevior, obtusa. Stamina generis. Legumen nudum (non calyce tectum), semibiloculare, ovatum, mucronatum, albo-villosum. Semina.....

Proximus A. hyrcano, sed diversus.

Hab. ad fl. Irtysch supra fluv. Kurtschum, locis arenosis. Fl. initio Junii mensis.

80. Astragalus candidissimus Ledeb. — *Fl. alt. III. p.* 309. *Ledeb. Icon. plant. Flor. ross. alt. illustr. t.* 287.

In arenosis ad fl. Irtysch, supra ostium fl. Kurtschum. Fl. Junio.

81. Astragalus orbiculatus Led. — *Flor. alt. III. p.* 311. *Ledeb. Icon. plant. Flor. ross. alt. illustr. t.* 290.

Legumina a cl. Ledebour non visa, calyce vix duplo longiora sunt, circiter 8 lin. longa, subelliptica, parum compressa, villosa, stylo integro vel ejus basi indurata persistente terminata, bilocularia. Semina reniformia, glabra. — Genuina Astragali species, a Sphaerophysa plane diversa.

Ad fluv. Irtysch, infra ostium fl. Bukan. Fl. ineunte Junio.

82. Astragalus uliginosus Pall. — *Flor. alt. III. p.* 317.

Ad sinistram fl. Irtysch, infra primas excubias pro custodiendo piscatu instructas.

83. Astragalus vulpinus W. — *Flor. alt. III. p.* 318.

Lect. cum antecedente specie. Fl. Junio.

84. Astragalus ellipsoideus Led. — *Flor. alt. III. p.* 319. *Ledeb. Icon. plant. Flor. ross. alt. illust. t.* 297.

In collibus e regione stationis militaris, quae Batowsky-Piket nominatur, locis arenosis; nec non in montibus Arkaul. Flor. Majo.

85. Astragalus sabuletorum Led. *Flor. alt. III. p.* 321. *Ledeb. Icon. plant. Flor. ross. alt. illust. t.* 298.

Ad sinistram fl. Irtysch ripam, infra ostium fl. Kurtschum. Fl. Majo.

86. Astragalus xanthotrichus Led. — *Flor. alt. III. p.* 324. *Ledeb. Icon. plant. Flor. ross. alt. illust. t.* 296.

Ad dextram fl. Irtysch, 15 stadia (Werst) infra ostium fl. Kurtschum. Flor. exeunte Majo.

87. Astragalus scleropodius Led. *Flor. alt. III. p.* 326. *Ledeb. Icon. pl. Flor. ross. alt. illust. t.* 295.

Cum praecedente.

88. Astragalus Ammodytes Pall. — *Flor. alt. III. p.* 327.

Flores in nostris speciminibus caerulescentes.

Ad fl. Irtysch, Majo florens.

89. Astragalus scabrisetus Bong. Tab. V.

A. acaulis, setis rigidis bipartitis appressis vestitus; foliis 2 — 3-jugis cum impari; floribus aggregatis prope radicem sessilibus; vexillo plano (nec tubuloso); leguminibus pilosis ovatis acuminatis semibilocularibus subdispermis.

Radix perpendicularis, parce ramosa, sordide albida. Caules plures, brevissimi, plerumque hypogaei, residuis foliorum emarcidorum obsiti, apice fasciculos foliorum emittentes. Folia petiolata, imparipinnata, circiter $1\frac{1}{2}$ pollicaria et longiora, 2 — 3-juga, foliolis obovatis l. oblongis, obtusis, utrinque setis bipartitis centro affixis rigidis appressis, sub lente noduloso-scabris et splendentibus, uti et petioli, tecti et incani; extremo

impari foliolo ceteris plerumque majore. Stipulae lanceolato-acuminatae, membranaceae, setosae.

Flores prope radicem dense in capitulum sessile aggregati. Calyx tubulosus, albo-pilosus, pilis longis, simplicibus, mollioribus, sublaevibus vestitus, 5-fidus, laciniis subulatis, tubo multo brevioribus. Corolla calycis tubo longior. Vexillum alas carinamque longitudine superans, oblongum, obtusum, apice irregulariter crenulatum, deorsum in unguem latiusculum attenuatum, albidum, apice saepius caerulescens. Alae carina longiores, oblongae, obtusae, in unguem filiformen attenuatae, albae. Carina parva, longe unguiculata, apice bifida et colore coeruleo suffusa. Stamina diadelpha. Antherae ovatae, cordatae, flavae. Ovarium oblongum, appresse pilosum. Stylus filiformis. Stigma capitatum. Legumen parvum, ovatum, acuminatum, pilosum, semibiloculare, uni-dispermum. Semina olivacea, scorbiculata.

Planta, quoad habitum A. hypogaeo accedit, foliis paucijugis vero, floribus fere duplo minoribus, vexillo non tubuloso et denique pilorum conformatione differt; A. Galactitidi quoque affinis, sed recedit foliis paucijugis, setis vestitis longioribus crassis, floribus minoribus, calycibus pilis simplicibus patentibus hirtis, dentibus calycis multo brevioribus.

Hab. ad radicem collis, rossice Sopka dicti, in dextra ripa fl. Kurtschum. Fl. primis Maji diebus.

90. Astragalus roseus Led. — *Flor. alt. III. p.* 330. *Ledeb. Icon. plant. Flor. ross. illustr. t.* 300.

Ad ripam sinistram fl. Irtysch, infra stationem militum quae Batowsky-Piket nominatur. Exeunte Majo florens.

91. Astragalus longiflorus Pall. — *Flor. alt. III. p.* 331.

Ad fl. Irtysch. Flor. Majo.

92. Astragalus lasianthus C. A. Mey. Tab. VI et VII.

A. perennis, pilis mollibus patentibus villosus; caule brevissimo sim-

plicissimo; foliolis 25 — 29 ovatis l. ellipticis obtusis; calycis dentibus subulatis tubo longioribus, vexillo vix brevioribus; petalis pubescentibus; leguminibus sessilibus ellipticis subcompressis lanatis bilocularibus.*)

Species a proximo A. pubifloro foliolis obtusis et corolla calycem subaequante bene distincta; a reliquis affinibus speciebus distinguitur corolla pubescente aliisque notis.

Totus (praeter paginam foliorum superiorem) pilis longis simplicibus albis mollibus villosus. Radix elongata, subsimplex, crassitie pennae cygneae, intus ochroleuca, cortice tenui brunnea vestita, sapore mucoso subacri, multiceps. Caules erecti, simplicissimi, 2 v. 3 poll. alti, teretiusculi, crassitie pennae corvinae, toti florum spicis onusti. Folia 7 — 9 poll. longa, erecto-patula. Foliola 25 — 29 (rarius pauciora), approximata, sessilia, opposita l. rarius alterna, alia ovata, alia subelliptica, omnia basi apiceque rotundata, subtus piloso-villosa, supra glabra, majora 12 — 14 lin. longa, 7 l. 8 lin. lata; alia minora. Stipulae petiolo basi adnatae, membranaceae, lato-lanceolatae, acutae, in utraque pagina glabrae, margine pilosissimae, reflexae, 3 — 4 lin. circ. longae. Spicae ovatae, subsessiles, in omnibus foliorum axillis, folio multo breviores. Flores dense aggregati, subsessiles. Bracteae herbaceae, lanceolatae, acutae, margine pilis longis densissime ciliatae, caeterum glabrae, 2 lin. longae, $\frac{3}{4}$ lin. latae, tubo calycis longiores. Calyx pilis longis copiosissimis patentissimis obtectus: tubus hyalinus, cylindraceus, hinc modice gibbus, $1\frac{1}{4}$ lin. longus, in fructu longitudinaliter rumpens, legumen non obtegens; dentes subulati, 2 lin. longi, tubo longiores. Corolla parva, angusta, ochroleuca. Vexillum calyce vix longius, $3\frac{1}{3}$ lin. longum: lamina sub lineari, obtusa, ungue lato fulta, dorso pubescente. Alae vexillo breviores, carina longiores, $2\frac{2}{3}$ lin. longae, unguiculatae, lineares,

*) *Astrag. lasiopetalus Bunge Delect sem. h. Dorp.* 1839. *No.* 2.

semisagittatae, obtusae, dorso pubescentes. Carina 2 lin. longa, recta, angusta, sublinearis, obtusa, basi sagittata atque ungue bipartito instructa, apice pubescenticiliata. Stamina diadelpha generis. Antherae parvae, subrotundae, flavae. Ovarium sessile, hirsutissimum, oblongum, stylo brevi apiculatum. Legumen sessile, 6 lin. longum, 3 lin. latum, villosissimum, ellipticum, modice compressum, mucrone brevi terminatum, perfecte biloculare, dehiscens, intus seminaque fibris ramosis, nulla structura interna insignitis adspersa. Semina in quolibet loculo 5 — 6, reniformia, flava. (M.)

Ad fl. Irtysch infra ostia fl. Bukan. Fl. vere.

93. Astragalus lactiflorus Led. — *Flor. alt. III. p.* 333. *Ledeb. Icon. plan. ross. alt. illust. t.* 103.

In montibus e regione excubiarum quae Batowsky-Piket dicuntur. Flor. exeunte Majo.

94. Astragalus Pallasii Fisch. — *Flor. alt. III. p.* 336.

Cum antecedente. Fl. primo vere; sub fine Maji mensis fructus jam maturant.

95. Hedysarum splendens Fisch. — *Flor. alt. III. p.* 337. *Ledeb. Icon. plant. Flor. ross. alt. illust. t.* 52.

Flores racemoso-spicati, subsessiles. Bracteae lanceolato-acuminatae, pilosae, pedicellis brevissimis multo longiores. Calyx profunde 5-dentatus, dentibus subulatis, tubo duplo longioribus. Vexillum carina paulo longius, obovatum, emarginatum, lineis coloratis striatum. Alae parvae carina et vexillo triplo breviores, obtusae. Carina obtusa, genitalia includens. Stamina diadelpha. Lomenti articuli 4, orbiculati, transverse rugosi, albo-tomentosi l. puberuli.

Cum praecedente.

96. **Hedysarum songaricum** Bong. Tab. VIII.

H. caulescens, erectum; foliis 6 — 7-jugis, foliolis oblongo-lanceolatis, supra glabriusculis subtus canis; racemis axillaribus elongatis; leguminis articulis puberulis setosis.

Planta herbacea, sesquipedalis et ultra. Caules e radice plures, ramosi, parum angulosi, pube appressa cani. Folia 6 — 7-juga, foliolis oppositis l. quandoque subalternis, oblongo-lanceolatis, obtusiusculis l. etiam acutis, supra glabriusculis, sub lente punctulatis, subtus pube appressa alba canis, $\frac{1}{2}$ — 1 pollicem longis, 1 — 3 lin. latis. Stipulae oblongae, acutae. Flores subspicati, rosei. Pedunculi axillares, elongati, folio duplo fere longiores. Bracteae membranaceae, lanceolato-acuminatae, puberulae, pedicello longiores. Calyx basi bracteolis duabus linearibus suffultus, pube adpressa canus, quinquepartitus, laciniis e lanceolato subulatis. Corolla calyce duplo longior. Vexillum complicatum, obcordatum, quam carina paulo brevius. Alae obtusae, parvae. Carina obtusa, alis duplo longior. Stamina diadelpha. Ovarium subellipticum, incanum. Stylus filiformis, curvus. Leguminis articuli duo l. tres, subelliptici, puberuli setisque apice hamatis tecti.

Ad fl. Bukan. Fl. Junio.

97. **Eversmannia hedysaroides** Bunge *in Goebel it. II. p. 267. tab. VI.*

β. **spinosa**: spinis patentibus in foliorum axillis; alis sagittatis. Tab. IX.

Haec forma, nisi species distincta, differt a genuina specie l. c. descripta atque depicta, spinis axillaribus et alarum forma.

Frutex ramosissimus, diffusus, sesqui-vel bipedalis. Truncus ramique vetustiores cortice griseo rimoso vestiti; rami annotini pube adpressa subsericei, albido-incani, divaricati, saepeque leviter flexuosi. Spinae (rami vel racemorum pedunculi abortivi) geminae vel solitariae, rarius ternae in foliorum axillis, semipollicares, subulatae, patentissimae vel recurvatae. Stipulae liberae vel inferiores margine angusto conna-

tae, lanceolatae, puberulae, inferiores longiores, scariosae, fuscae; superiores patentissimae, breviores, virides. Folia pinnata cum impari. Foliola (11 v. 13) pube simplici incumbente canescentia, in pagina superiore punctis parvis nigris notata, subtus nervo intermedio venisque lateralibus prominulis insignita, oblonga vel subelliptica, acumine brevi terminata, petiolulata, opposita vel saepius alterna, 3½ lin. longa, 1½ lin. lata, non raro minora. Racemi axillares, pedunculo communi rigido teretiusculo folio longiore fulti, 10 — 20-flores. Bractea pedicello tenui brevior, lanceolata, ferruginea, extus puberula. Calyx basi bracteolis 2 oppositis parvis subsetaceis pubescentibus suffultus ibique parum gibbus, oblongus, puberulus, parum coloratus, quinquedentatus, sub vexillo sinu profundo acuto excisus; dentibus lanceolatis acuminatis intus albo-sericeis tubo brevioribus, infimo reliquis paulo longiore. Corolla calyce quadruplo longior, purpurea. Vexillum obovato-oblongum, macula magna acuta flava pictum, 7 lin. longum. Alae calyce breviores unguiculatae, lamina lanceolata, basi utrinque auriculata, auriculis reversis, altera longiore subspathulata, altera breviore acuta. Carina, stamina et ovarium exacte ut in E. hedysaroide vera. Legumina subpollicaria, glaberrima, sublinearia, apice modice dilatata atque rotundata, compressissima, torulosa, flexuosa saepeque contorta, flavescentia, tarde in articulos 4 v. 5, inter marginem nerviformem persistentem transverse secedentia. Semina pauca reniformia, utrinque convexa, flavescentia, nitidula.

Hab. in deserto Karkaul, locis arenosis. Crescit quoque haec varietas ad lacum Indersk. Fl. Junio m.

98. Vicia costata Led. — *Flor. alt. III. p.* 346. *Ledeb. Icon. plant. Flor. ross. alt. illust. t.* 108.

In montibus e regione excubiarum quae Batowsky-Piket dicuntur. Majo florens.

99. Orobus subvillosus Led. — *Flor. alt. III. p.* 359. *Ledeb. Icon. plant. Flor. ross. alt. illust. t.* 483.

Ad ripam dextram fl. Kurtschum in campestribus subsalsis. Flor. primis Maji diebus.

ROSACEAE.

100. Amygdalus nana L. — *Flor. alt. II. p.* 209.

In montibus e regione stationis Casacorum Batowsky-Piket dictae. Flor. exeunte Majo.

101. Spiraea triloba L. — *Flor. alt. II. p.* 214.

Ad ripam dextram fl. Irtysch, 15 stad. (Werst) infra Kurtschum. Flor. ad finem Maji.

102. Rubus Idaeus L. — *Flor. alt. II. p.* 230.

Cum praecedente eodemque tempore florens.

103. Potentilla songarica Bge. — *Flor. alt. II. p.* 244. *Ledeb. Icon. plant. Flor. ross. alt. illust. t.* 332.

Ad ripam dextram fl. Kurtschum, ad radicem collis rossice Sopka dicti. Fl. ineunte Majo.

104. Potentilla strigosa Pall. — *Flor. alt. II. p.* 237.

Ad fluv. Bukan. — Flor. Junio mens.

105. Potentilla sericea Linn. — *Flor. alt. II. p.* 242. *Ledeb. Icon. pl. Flor. ross. alt. illust. t.* 334.

Ad fluv. Irtysch infra ostia fl. Bukan. — Flor. aestate.

106. Potentilla bifurca L. — *Flor. alt. II. p.* 245.

Formam illam monstrosam, de qua mentio fit in Flor. alt. l. l., ramis confertissimis abbreviatis, etiam inter plantas nostras habemus. Frequenter oriri videtur, cum etiam e pluribus aliis Rossiae locis nobis sit transmissa.

Alia memorabilis forma hujus plantae est var. canescens: tota incano-villosa.

Planta semipedalis et ultra. Radix sursum ramosa, subrepens. Caules ascedentes, teretes, ramosi. Folia pinnatisecta, 3-7 juga, segmentis bifidis, rarius trifidis, imbricatis, sessilibus, laciniis oblongo-lanceolatis. Stipulae 2-3-fidae, inaequales, et decrescendo minores. Calyx incano-villosus, laciniis inaequalibus, exterioribus lanceolatis, interioribus ovato lanceolatis. Corolla flava, petalis cuneiformibus, apice rotundatis. Receptaculum villosum. Caryopsides laeves.

Num P. astragalifolia Bunge? *Fl. alt. II. p* 247, quamvis specimen macrum ab ill. auctore ad fl. Tschujam lectum differe videatur.

Ceterum cl. Bunge ipse P. astragalifoliam suam ad P. bifurcam trahit, *Fl. alt. suppl. p.* 43.

Ad fl. Jrtysch supra fl. Kurtschum in arenosis.

107. Potentilla supina L. — *Flor. alt. II. p.* 247.

Ad Irtym. Flor. vere.

108. Chamaerhodos erecta Bge. — *Flor. alt. I. p.* 430.

In monte infra excubias Batowsky-Piket dictas. Augusto jam omnino deflorata.

109. Rosa Gmelini Bge. — *Flor. alt. II. p.* 228.

Ad fl. Irtysch infra alteram stationem militarem pro custodiendo piscatu instructam. Floret Junio.

110. Rosa berberifolia Pall. — *Flor. altaic. II. p.* 224.

Distinctissima rosarum species! Compositum rosarum folium in hac ad unicum foliolum reductum est, quod autem, uti nobis videtur, non e stipulis inter se concretis exortum, sed potius extremum foliolum est. Inter centena specimina vix unquam foliolum hoc, apice divisum observare licuit. Pedunculi quidem non pubescentes, sed

semper aculeati sunt. Receptaculum intus totum setosum. Carpella ovata, apice stylo densissime lanuginoso et facile deciduo terminata, ceterum glaberrima, nitentia, brunnea.

Ad ripam sinistram fl. Irtysch, infra primam stationem militarem piscatum custodientem. Flor. Junio.

111. Cotoneaster laxiflora Jacq. fil. *Lindl. in Bot. reg. tab.* 1305. — *C. melanocarpa Fisch., C. vulgaris β Ledeb. fl. alt. p.* 219.

Hab. in collibus hinc inde.

TAMARISCINEAE.

112. Tamarix ramosissima Led. — *Flor. alt. I. p.* 424. *Ledeb. Icon. plant. Flor. ross. alt. illustr. t.* 256.

Ad fl. Irtysch, infra excubias pro piscatu instructas et Piketnaja rybalka dictas. Flor. Junio.

113. Myricaria dahurica DC. — *Flor. alt. III. p.* 224. *Bunge suppl. fl. alt.* (*in* 8°) *p.* 79.

Planta ab auctoribus florae altaicae in regionibus, de quibus hic agitur, non observata; locum autem, quo collecta est, ob schedulam amissam, accuratius indicare nequeo.

PARONYCHIACEAE.

114. Herniaria glabra L. — *Flor. alt. I. p.* 418.

Ad fl. Irtysch.

FICOIDEAE.

115. Nitraria Schoberi L. — *Flor. alt. II. p.* 202.

Fructum plantae nostrae maturum non vidimus. Sibirica autem planta a caspia, si fructus desunt, haud distinguenda est. Nostra specimina probabiliter ad sibiricam formam spectant, quam botanici nonnulli, quorum sententia non spernenda est, pro specie distincta habent.

GROSSULARIACEAE.

116. Ribes triste Pall. *Nov. act. acad. Petrop. X. p.* 378.

var. β. foliis subtus puberulis.

R. atropurpureum. C. A. Mey. Flor. alt. I. p. 268. *Led. Icon. plant. Flor. ross. alt. illust. t.* 231.

R. atropurpureum C. A. Mey., ad quod specimina nostra omnino spectant, recedit a planta Pallasiana foliis subtus puberulis; ceterum specie non differt. ut specimina a Sieversio ipso communicata edocent.

In montibus e regione excubiarum, quae Batowsky-Piket dicuntur. Flor. Majo.

117. Ribes aciculare Smith. — *Flor. alt. I. p.* 272. *Ledeb Icon. plant. flor. ross. alt. illust. t.* 230.

Ad dextram ripam fl. Irtysch, 15 stad. infra ostium fl. Kurtschum. Flor. Majo.

118. Ribes heterotrichum C. A. Mey. — *Flor. alt. I. p.* 270. *Ledeb. Icon. plant. Flor. ross. alt. illust. t.* 235.

Nostra specimina recedunt a genuina planta foliis potius puberulis quam glanduloso-setosis. In speciminibus Meyerianis petioli et folia setis apice glanduliferis obtecta sunt, quibus intermixta pubes non glandulosa; in nostris autem setulae illae glanduliferae fere omnino deficiunt, quarum loco, praeter glandulas sessiles, sola restat pubes.

Ribes fragrans Pallasii, quoad habitum simillimum, recedit foliis glabris et floribus albis.

Ad dextram ripam fl. Irtysch, cum praecedente.

UMBELLIFERAE

119. Bupleurum exaltatum Bieb. *De Cand. Prod. IV. p.* 131.

Specimina florifera altaica, quae suppetunt, cum caucasicis multicaulibus congruunt. Fructus maturi deficiunt.

Lect. versus fl. Irtysch.

*

120. Seseli tenuifolium Ledeb. *Flor. alt. I. p.* 333. *Ledeb. Icon. plant. flor. alt. illust. t.* 97.

In monte Doschely-Dagh, qui 10 stadia (Werst) a Tarbagatai distat. Flor. exeunte Junio.

121. Ferula peucedanifolia Willd. herb. *De Cand. Prod. IV. p.* 174. *Soranthus Meyeri Ledeb.* — *Flor. alt. I. p.* 344. *Ledeb. Icon. plant. Flor. ross. alt. illust. t.* 82.

E fructibus alatis evidenter Ferulae species, quam pro eadem habemus cujus imaginem et descriptionem *Pallas* dedit *in Itin. II. App. p.* 735 *tab. N. sub nomine Ferulae an nodiflorae*? Petala puberula, subglabra. Mericarpia elliptica, compresso-plana.

Similem plantam in littore orientali maris caspii a Karelin lectam habemus, mericarpiis puberulis tantum recedens. Mera, ut nobis videtur, varietas, cum in nostra planta fructus, in juniori statu, pube, sed multo rariore, quandoque vestiti sint.

Ad ripam fl. Irtysch, supra ostium fl. Kurtschum. Flor. Majo.

122. Peucedanum dissectum Ledeb. — *Flor. altaic. IV. p.* 306. — *Ledeb. Icon. pl. Fl. ross. alt. illustr. t.* 181.

In montibus e regione excubiarum, quae Batowsky-Piket dicuntur. Flor. exeunte Majo.

123. Peucedanum canescens Ledeb. — *Flor. altaic. IV. p.* 307. — *Ledeb. Icon. pl. Fl. ross. alt. illustr. t.* 105.

Crescit cum antecedente.

124. Chaerophyllum Prescottii. *De Cand. Prodr. IV. p.* 225. *Ch. bulbosum Ledeb. Flor. alt. I. p.* 360. (excl. syn., praeter Gmel.).

Ad dextram ripam fl. Irtysch, 20 stad. (Verst) infra ost. fl. Kurtschum. Flor. Majo.

Obs. Radix turbinata forma Ch. bulbosi. Stylis elongatis rectiusculis a Ch. bulboso occidentali diversum. (M.)

125. Cachrys odontalgica Pall. — *Flor. alt. I. p.* 363.

In montibus e regione excubiarum, quae Batowsky-Piket dicuntur.

126. Cachrys macrocarpa Ledeb. *Flor. alt. I. p.* 364. *Ledeb. Icon. plant. Flor. ross. alt. illustr. t.* 313.

Ad dextram fl. Irtysch ripam, 20 stad. ab ostia fl. Kurtschum. Flor. Majo.

127. Cachrys vaginata Led. — *Flor. alt. I. p.* 366. *Ledeb. Icon. plant. Flor. ross. alt. illustr. t.* 9.

In monte Arkaul. Flor. initio Maji.

128. Turgenia latifolia Hoffm. *De Cand. Prodr. IV. p.* 218.

Vulgaris planta hucusque in regionibus altaicis non observata.

Ad lacum Saisang, inter promontoria, quae Barchotskoi et Baklanskoi Mys dicuntur. Fl. Junio.

CAPRIFOLIACEAE.

129. Lonicera tatarica L. — *Flor alt. I. p.* 250.

Ad fl. Irtysch. Fl. Majo m.

130. Lonicera Sieversiana Bge. — *Flor. alt. suppl. p.* 12. *N°* 62.* *L. microphylla α robustior Led. Flor. alt. I. p.* 249.

Cl. Bunge l. c. songaricam plantam ab altaica distinguit foliis suborbiculatis utrinque rotundatis et villosis, pedunculis folio brevioribus nutantibus, baccis globosis biumbilicatis aurantiaco-miniatis.

Ad fl Irtysch. Aestate fructifer.

RUBIACEAE.

131. Galium verum L. — *Flor. alt. I. p.* 138.

Infra excubias, quae Batowsky-Piket dicuntur, in saxosis.

DIPSACEAE.

132. Dipsacus Gmelini MB. — *Flor. alt. I. p.* 127.

In ripa fl. Irtysch, versus lacum Saisang-Nor.

Compositae.

133. **Erigeron acris** L. — *Flor. alt. IV. p.* 89.

Ad fl. Irtysch, haud procul a lacu Saisang Nor. Flor. aestate.

134. **Galatella Hauptii** Lindl. *De Cand. Prodr. V. p.* 256. *Aster Hauptii Ledeb. Flor. altaic. IV. p.* 100. — *Ejusd. Icon. pl. Flor. ross. alt. illustr. t.* 161.

Ad lacum Saisang-Nor dictum.

135. **Linosyris punctata** *De Cand. Prodr. V. p.* 352. *Galatella dracunculoides β discoidea De Cand. Prodr. V. p.* 256. *Aster dracunculoides β discoideus a major Ledeb. Fl. alt. IV. p.* 98.

Ad ripam lacus Saisang-Nor- — *Flor. exeunte Junio.* (*M.*)

136. **Linosyris tatarica** C. A. Mey.

Chrysocoma tatarica Less. in Linnaea IX. p. 186. — *Aster dracunculoides β discoideus* b *minor Ledeb. Fl. altaic. IV. p.* 98.

Ad fluv. Irtysch in montibus infra stationem casacorum, quae Batowsky-Piket dicitur. Flor. Augusto m.

137. **Pulicaria vulgaris** Gaertn. — *De Cand. Prodr. V. p.* 478. *Inula Pulicaria L. Led. Flor. alt. IV. p.* 93.

Ad rivulos Kabartscha et Bazarka dictos. Flor. Julio.

138. **Inula caspia** Blum. *De Cand. Prodr. V. p.* 467. *Treviran. in Nov. Act. Phys. med. Acad. Caes. Carol. nat. cur. XIII.* 1. *p.* 202.

Foliis glabris, caulinis elongatis e lata basi sensim angustatis acuminatis ab J. Britannica potissimum diversa. Folia in speciminibus songaricis paulo quam in caspiis latiora. Caeterum non diversa est songarica planta a genuina caspia. (M.)

Ad fl. Bukan. Fl. Julio m.

139. **Filago arvensis** L. — *De Cand. Prodr. VI. p.* 248. *Filago montana Pall.* quoad specimina authentica ad fl. Irtysch superiorem lecta.

Ad lacum Saisang-Nor, prope promontorium Baklanskoi-Mys dictum.

140. Helichrysum arenarium *De Cand. Prodr. VI. p.* 184. *Gnaphalium arenarium L. Flor. alt. IV. p.* 55.

Varietas floribus aurantiacis in desertis Rossiae meridionalis quoque provenit.

In arenosis montis qui e regione excubiarum est, quae Batowsky-Piket dicuntur. Flor. Augusto.

141. Pyrethrum tanacetoides *De Cand. Prodr. VI. p.* 59. *P. millefoliatum Ledeb. Flor. alt. IV. p.* 120. *Ejusd. Icon. plant. Flor. ross. alt. illustr. t.* 369.

In lapidosis ad fl. Irtysch, haud procul a Saisang-Nor. Flor. fine Maji m.

142. Pyrethrum discoideum Led. *Flor. alt. IV. p.* 119. *Ledeb. Icon plant. Flor. ross. alt. illustr. t.* 153.

Ad lacum Saisang-Nor. Flor. primis Maji diebus.

143. Artemisia frigida Willd. — *Flor. alt. IV. p.* 65.

Ad fl. Kurtschum.

144. Artemisia laciniata Willd. — *Flor. alt. IV. p.* 75. *Gmel. Flor. Sib. II. p.* 122. *N°* 107. *t.* 57. *fig. sinistra!* (quoad specim. authent. in herb. academico.)

145. Artemisia inodora Bieb. *De Cand. Prodr. VI. p.* 96.

α. *Steveniana*: involucris foliisque glabris.

β. *incana*: foliis ac involucris incanis.

Capitula in β parva, ovata, heterogama. Involucrum pentaphyllum. Squamae ovatae, obtusae, dorso cano-villosae, margine scariosae. Flosculi radii 5, feminei; disci totidem hermaphroditi, tubulosi. Corollulae 5-dentatae, glabrae. Receptaculum nudum.

Gmelinus jun. hanc plantam in herbario suo jam *A. inodoram* nominaverat, nomen a *Marschallio* conservatum.

Hab. α ad fl. Bukan; β in monte Arkaul.

146. Artemisia compacta Fisch. — *De Cand. Prodr. VII. p.* 102. *Art. Lercheana Flor. alt. IV. p.* 84. (non Stechm.)

Ad rivulos Karbatscha et Bazarka. Fl. aestate.

147. Artemisia Lercheana Stechm? *De Cand. Prodr. VI. p.* 104.

Ob flores non satis evolutos dubia.

Ad fl. Bukan et in arenosis ad Saisang-Nor. Flor. Junio.

148. Artemisia austriaca Jacq. — *De Cand. Prodr. VI. p.* 112.

Calathidia vulgo minora quam in europaea planta.

Ad ripam fl. Kurtschum. — Flor Augusto mense.

149. Ligularia altaica *De Cand. Prodr. VI. p.* 315. *Senecillis glauca Led Flor. alt. IV. p.* 114. (non Gaertn.)

In monte e regione stationis casacorum, quae Batowsky-Piket nominatur. Flor. sub finem Maji.

150. Senecio palustris *De Cand. Prodr. VI. p.* 363 *N°* 113. *Cineraria palustris L. — Flor. alt. IV. p.* 102.

Ad fl. Bukan. Flor. Julio.

Planta ad alpinas regiones ascendens et ad extremum septentrionem usque vagans. Specimina ex alpibus altaicis non differunt ab illis planitiei; Kamtschatica autem, et quae ex arctica regione, e sinu Kotzebueano, allata sunt specimina, ob capitula densius congesta, aspectum alienum offerunt, praeter quem vero nullum aliud discrimen quo ab europaea planta differant, eruere potest. Senecio congestus DC. in insula Melville collectus, ab arcticis nostris speciminibus probabiliter non differt.

151. Senecio subdentatus Led. — *Flor. alt. IV. p.* 110. *Ledeb. Icon. plant. Flor. ross. alt. illustr. t.* 493.

Ad lacum Saisang-Nor, prope promontorium quod Barchotskoi Mys nominatur. Flor. Majo.

152. Saussurea glomerata Poir. — *Flor. alt. IV. p.* 21. *Ledeb. Icon. plant. Flor. ross. alt. illust. t.* 68.

Ad fl. Irtysch, haud procul a lacu Saisang-Nor dicto. Flor. Augusto.

153. Saussurea salicifolia DC. — *Flor. alt. IV. p.* 29.

β. intermedia Led. — *γ.* incisa Led.

Utraque varietas e regione Saisang-Nor adjacente allata est.

154. Ancathia igniaria *DC. Prod. VI. p.* 557. *Cirsium igniarium Spr.* — *Flor. alt. IV. p.* 10. *Ledeb. Icon. plant. Flor. ross. alt. illustr. t.* 477.

Haud procul a Saisang-Nor.

155. Cirsium setosum M. Bieb. — *Flor. alt. IV. p.* 10.

In montosis ad fl. Irtysch, haud procul a lacu Saisang-Nor, in monte e regione excubiarum Batowsky-Piket dictarum. Flor. Augusto.

156. Centaurea pulchella Ledeb. — *Flor. alt. IV. p.* 47. *Ledeb. Icon. plant. Flor. ross. alt. illust. t.* 93.

Planta habitu quodammodo a Centaurea aliena, etiam in regione trans caucasica in tractu Suwant a cl. Meyer et Hohenacker collecta est.

In arenosis subsalsis non procul a Saisang-Nor. Flor. Junio.

157. Centaurea ruthenica Lam. — *Flor. alt. IV. p.* 46.

Ad fl. Kurtschum. Flor. exeunte Junio.

158. Centaurea glastifolia L. — *Flor. alt. IV. p.* 48.

Ad fl. Bukan. Flor. Julio.

159. Centaurea Marschalliana Spr. — *Flor. alt. IV. p.* 50.

In arenosis ad sinistram fl. Irtysch ripam. Flor. sub finem Maji.

160. Acroptilon Picris C. A. Mey. *Enum. plant. cauc. p.* 67. *No.* 550. *Serratula Picris L.* — *Flor. alt. IV. p.* 41.

Nostra specimina spectant ad var. angustifoliam, foliis omnibus linearibus l. lineari-lanceolatis, dentibus aliquot remotis acutis in parte inferiore praeditis.

Ad fl. Irtysch, infra excubias pro piscatu custodiendo instructas. Floret Junio.

161. Chryseis odorata Cass. — *C. A. Meyer Enum. plant. cauc. p.* 66, *No.* 540. *Amberboa odorata DC. Prod. VI. p.* 559. *Centaurea suaveolens Willd. sp. plant. IV. p.* 2279.

Ad lacum Saisang Nor, inter promontoria Barchotskoi et Baklanskoi-Mys.

162. Jurinea linearifolia *De Cand. Prodr. VI. p.* 675. — *Serratula multiflora Fl. alt. IV. p.* 41.

Lect. in campestribus ad fl. Irtysch.

163. Jurinea cyanoides *De Cand. Prodr. IV. p.* 676. *Serratula cyanoides MB. — Fl. alt. IV. p.* 41.

β. foliis omnibus elongatis linearibus indivisis.

Forma valde singularis, quae tamen, praeter folia indivisa, a prototypica planta haud differt. — An *I. longifolia De Cand. l. c. p.* 674?

Ad fl. Irtysch, infra primas excubias pro custodiendo piscatu instructas. Fl. Junio m.

164. Jurinea chaetocarpa Led. — *De Cand. Prod. VI. p.* 676. *Serratula chaetocarpa Ledeb. Fl. alt. IV. p.* 42. *Ejusd. Icon. plant. Flor. ross. alt. illustr. t.* 490.

Ad littora orientalia Caspii maris a cl. Karelin etiam collecta est. Ad fl. Kurtschum et ad Irtysch, haud procul a lacu Saisang-Nor dicto. Flor. Junio.

165. Serratula tenuifolia Bong. Tab. X.

S. caule simplici unifloro; foliis angustissimis linearibus mucronatis, margine revolutis integerrimis.

Radix fibrosa, fibris e rhizomate horizontali enascentibus, filiformibus, fuscis, simplicibus ramosisve. Caulis plerumque solitarius (rarius duo vel plures e rhizomate enascentes), ascendens, simplicissimus, angulosus, basi lanugine arachnoidea vestitus, ceterum glaber, 9 pollices usque ad pedem altus.

Folia tam radicalia quam caulina simplicia, angustissima, linearia, mucronata, margine revoluta, ad basin arachnoideo-lanuginosa, supra glabra, viridia, subtus lanata, 2 — 3 — 4 pollices longa et $1\frac{1}{2}$ lin. lata; caulina sessilia. Capitulum in apice caulis solitarium, multiflorum, homogamum. Involucrum ovato-oblongum, glabriusculum, e squamis apice patulo spinulosis, imbricatis et arcte invicem appressis formatum. Flosculi circiter 30, purpurascentes, omnes aequales, hermaphroditi. Corolla angusta, rigidula: tubus filiformis, 2 lin. longus; limbus angustus, tubulosus, longitudine 2 lin. paulo excedens, apice 5-dentatus, dentibus 4 brevissimis aequilongis, quinto sinubus profundioribus separato. Stamina longitudine corollae. Filamenta rigidula, glabra, distincta. Antherae purpureae, subcorneae, appendice acuta cornea terminatae, basi utrinque seta scabra caudatae. Stylus basi glaber, superne incrassatus et puberulus, antheras paulo excedens, stigmatibus binis brevibus crassis rectis terminatus. Achaenium (immaturum) $1\frac{2}{3}$ lin. longum, glabrum, apice margine angustissimo subdenticulato cinctum, setisque rigidulis scabris inaequalibus, interioribus $3\frac{1}{2}$ lin. longis, liberis albis subbiserialibus coronatum.

In monte Doschely-Dagh, 20 stadia (Werst) a Tarbagatai. Flor. Julio m.

Obs. Planta ambigua, forsan distincti generis. (M.)

166. Chondrilla pauciflora Led. — *Flor. alt. IV.* p. 148. *Ledeb. Icon. plant. ross. alt. illustr. t.* 198.

Ad Irtysch loco quo piscatus instructus est qui Alexejewa nominatur.

167. Tragopogon ruber S. G. Gmel. — *Flor. alt. IV. p.* 158. *Ledeb. Icon. pl. Flor. ross. alt. illustr. t.* 30.

Ad fl. Irtysch prope excubias, Batowsky-Piket dictas. Flor. fructusque maturat Augusto.

Primum a Gmel. j. prope Astrachan observatum. Frequens etiam in desertis orientali Caspii maris littori adjacentibus.

168. Scorzonera Marschalliana C. M. Mey. Mss.

Sc. stricta Bieb. Fl. taur. cauc. III. p. 522. (excl. syn. Hornem.). *Ledeb. Fl. alt. IV. p.* 163 (excl. syn. Hornem.). Differt a *Sc. stricta Hornem. Hort. Hafn. p.* 750 (cujus synonyma sunt: *Sc. glastifolia angustifolia W., Sc. graminifolia Hoffm. et Flor. graec. t.* 784, *Sc. taurica angustifolia Bieb.*) calathidiis minoribus semper cano-pubescentibus; a *Sc. molli Bieb.* distinguitur achaeniis nullo stipite inflato suffultis. (M.)

Ad fluv. Kurtschum. — Flor. Majo m.

169. Lasiospora ensifolia Cass. *in Dict. des Sc. nat. Vol.* 25. p. 307. *Scorzonera ensifolia Bieb. Fl. taur. cauc. II. p.* 235. *III. p.* 523. *Flor. alt. IV. p.* 162. — *DC. Prod. VII. p.* 124.

Ad sinistram ripam fl. Irtysch, infra ostia fl. Kurtschum. Fl. Junio.

170. Picris hieracioides L. — *DC. Prod. VII. p.* 128. *Ledeb. Flor. alt. IV. p.* 158.

Ad fl. Irtysch, infra stationem militarem pro custodiendo piscatu, quae Piketnaja Rybalka nominatur. Flor. aestate.

171. Crepis tenuifolia Willd. *Sp. pl. III. p.* 1606. — *Barkhausia tenuifolia De Cand. Prodr. VII. p.* 155. *Crepis baicalensis Ledeb., De Cand. l. c. p.* 161.

β. altaica. *Prenanthes diversifolia Ledeb. Flor. alt. IV. p.* 143. *Ejusd. Icon. plant. Flor. ross. alt. illust. t.* 152.

Ad fl. Irtysch in montibus infra stationem casacorum, quae Batowsky-Piket dicitur. Flor. aestate.

172. Mulgedium tataricum DC. *Prod. VII. p.* 248. *Sonchus tataricus L. — Flor. alt. IV. p.* 140.

Ad fl. Irtysch, non procul a lacu cui Saisang-Nor nomen est. Flor. aestate.

173. Sonchus brachyotus DC. *Prod. VII. p.* 186. *S. uliginosus Led. Flor. alt. IV. p.* 142. (non Bieb.)

Ad fl. Irtysch, haud procul a Saisang-Nor. Flor. Junio.

174. Hieracium echioides Lumnitz. — *Flor. alt. IV. p.* 126.

Ad fl. Irtysch, in monte infra Batowsky-Piket. Flor. Augusto.

175. Hieracium umbellatum L. — *Flor. alt. IV. p.* 137.

Ad Irtysch, cum praecedente eodemque tempore florens.

176. Hieracium virosum Pall. — *Flor. alt. IV. p.* 136.

Ad fl. Irtysch, eisdem cum praecedentibus locis. Flor. Augusto.

177. Echinops Ritro L. — *Flor. alt. IV. p.* 44.

Ad fl. Bukan. Flor. Julio.

Campanulaceae.

178. Campanula Steveni Bieb. *Flor. taur. cauc. III. p.* 138.

β. altaica. *Ledeb. Ind. sem. h. Dorpat. ann.* 1824. *C. Infundibulum Ledeb. Flor. alt. I.* p. 239. (non Vest). —

In montibus e regione excubiarum, quae Batowsky-Piket dicuntur. Flor. exeunte Majo.

Obs. Campanula Infundibulum Vest. *Roem. et Schult. Syst. veg. V. p.* 106, a *Reichenbachio in Iconogr. fig.* 158 bene delineata, abunde differt a nostra planta altaica. (M.)

Asclepiadeae.

179. Cynanchum longifolium Martens. *Itin. venet. II. p.* 570 *Tab. VI.* - *C. sibiricum Willd. in: der Gesellsch. naturf. Fr. zu Berlin neue Schrift.* 1799 *p.* 124 *t.* 6 *f.* 2. *C. acutum Ledeb. Flor. alt. I. p.* 278 (excl. syn.)

Ad fluv. Irtysch prope Saisang-Nor. — Flor. Junio m.

180. Cynanchum sibiricum R. Br. — *Flor. alt. I. p.* 279.

Ad Irtysch supra Kurtschum fl. Flor. Junio.

Apocyneae.

181. Apocynum sibiricum Pall. *Roemer et Schult. Syst. Veg. IV p.* 405.

In arenosis haud procul a Saisang-Nor ad Irtysch superiorem. Flor. Junio.

Gentianaceae.

182. Gentiana Pneumonanthe L. — *Flor. alt. I. p.* 282.

Ad fl. Irtysch prope excubias Batowsky-Piket dictas. Flor. Augusto.

183. Gentiana decumbens L. fil. — *Flor. alt. I. p.* 280.

In monte Doschely-Dagh, 20 stadia a Tarbagatai. Flor. Julio.

Solanaceae.

184. Hyoscyamus pusillus L. — *Fl. alt. I. p.* 228.

Planta quoad magnitudinem valde varians. Specimina coram habemus sensu stricto pusilla, digito minora, et alia semipedalia.

In deserto ad orientem a mare caspio etiam provenit.

Ad lacum Saisang-Nor, prope promontorium Baklansky-Mys dictum. Flor. Majo m.

Convolvulaceae.

185. Convolvulus arvensis L. — *Flor. alt. I. p.* 224.

Ad fl. Kurtschum Julio cum capsulis maturis lect.

186. Convolvulus lineatus L. — *Marsch. a Bieb. Fl. taur. cauc. I. p.* 146.

C. Besseri Spr. Syst. veg. I. p. 610. *Ledeb. flor. alt. I. p.* 226.

β. tota planta albo-tomentosa opaca (non sericea).

Comparavimus specimina numerosa sicula, gallica, podolica, taurica, caucasica atque iberica, volgica et altaica, omnia exacte inter se congruentia et ad formam C. lineati pertinentia in *Roem. et Schult. Syst. veg. IV. p.* 294 *sub C. Gerardi* nomine recensitam atque a Barreliero t. 311 bene delineatam. Caulis in omnibus speciminibus a nobis inspectis adsurgens, rarius suberectus, pedunculi in foliorum axillis bi-quinqueflori, brevissimi vel modice elongati. — Specimen a Bar-

reliero t. 1132 delineatum, formam C. lineati repraesentat vegetam atque laxam, pedunculis et calycibus elongatis donatam. Stirps autem in Flora graeca t. 199 nitidissime depicta, a C. lineato tam gallico, quam ruthenico longe differre videtur. (M).

Lect. (α et β) ad fl. Bukan. Flor. Julio m.

187. Cuscuta europaea L. — *Flor. alt. I.* 294.

Ad fl. Kurschum, varias plantas obducens. Flor. Julio.

Specimina suppetentia communi planta graciliora atque minora sunt. Flores quinquefidi. Reliqua congruentia. (M.)

188. Tournefortia Arguzia R. Br. — *Fl. alt. I. p.* 236.

Ad sic dictum Irtysch nigrum. Flor. Majo.

BORRAGINEAE.

189. Heliotropium europaeum L. — *Flor. alt. I. p.* 173.

Ad Saisang-Nor. Flor. aestate.

190. Lithospermum officinale L. — *Flor. alt. I. p.* 174.

Ad fl. Irtysch infra excubias Piketnaja-Rybalka dictas. Flor. Junio.

191. Arnebia cornuta Fisch. et Mey. *Index sem. hort. Petrop. ann.* 1834. *p.* 22. *Lithospermum cornutum Ledeb. Flor. alt. I. p.* 175. *Ejusd. Icon. pl. Flor. ross. alt. illust. t.* 25. (Synonyma complura vid. in Indice l. l.)

Planta a mari caspio usque in has regiones vagans. Prope Baku collegit cl. C. A. Meyer; in littore orientali caspio observavit cl. Karelin.

192. Onosma Gmelini Led. — *Flor. alt. I. p.* 184. *Ledeb. Icon. pl. Flor. ross. alt. illust. t.* 280.

Radix perpendicularis, subsimplex, extus rubra, tingens, intus flavida. Caryopsides, quae in Fl. alt. l. l. rugosae dicuntur, in nostris speciminibus sunt ovatae, triquetrae, rostellatae, glabrae, nitidae, quasi lapideae, griseae nigroque punctatae.

Hab. in arenosis ad dextram ripam fl. Irtysch, infra 2dum piscatum. Flor. Junio.

193. Lycopsis picta Lehm. — *Flor. alt. p.* 185.

Ad Irtysch, haud procul a Saisang-Nor. Flor. Majo.

194. Myosotis sylvatica *Hoffm.* — *Koch. Synops. Fl. germ.* et *helvet. p.* 505. — *M. intermedia α grandiflora Ledeb. Fl. alt. I. p.* 187.

Ad fluv. Irtysch, e regione Batowsky-Piket. Fl. Junio.

β. alpestris. *M. alpestris Ledeb. fl. alt. I. p.* 189.

Crescit iisdem locis cum forma prima supra memorata.

195. Echinospermum Lappula Lehm. — *Flor. alt. I. p.* 198.

Ad lacum Saisang-Nor, inter Barchotskoi et Baklanskoi Mys. Flor. Julio.

196. Echinospermum patulum Lehm. — *Flor. alt. I. p.* 200.

Specimina nostra 6—8-pollicaria, ramosissima. Pedicelli crassiusculi, rigidi, breves quidem, tamen 1—2 lin. longi quandoque, praeprimis fructiferi, 3 linearum longitudine. Caryopses margine serie simplici aculeatae, disco tuberculatae, aculeis basi dilatatis, apice glochidatis.

Ad fl. Irtysch, haud procul a Saisang-Nor. Flor. Majo.

197. Echinospermum strictum Led. — *Flor. alt. I. p.* 200. *Ledeb. Icon. pl. Flor. ross. alt. illust. t.* 27.

In arenosis ad Irtysch, prope Saisang-Nor. Flor. Majo.

198. Echinospermum semiglabrum Led. — *Flor. alt. p.* 204. *Ledeb. Icon. plant. Flor. Ross. alt. illust. t.* 28.

Species tam foliis supra glabris, quam caryopsidum forma bene distincta.

Hab. ad fl. Irtysch, supra ostia fl. Kurtschum. Flor. Majo.

199. Echinospermum cristatum Bong.*) — Tab. XI.

E. caule ramoso; foliis tuberculato-hispidis; tubo corollae calycem subaequante: caryopsibus margine cristatis, disco hiante.

Planta ramosissima, circiter pedem alta. Radix perpendicularis, teres, subfusiformis, fuscescens. Caules ex una radice plures, cespitosi, ramosissimi, divaricati, inferne subteretes, sursum versus parum angulati, strigosi, canescentes. Folia oblonga, deorsum parum angustata, obtusiuscula l. acuta; superiora gradatim minora, utrinque strigoso-hispida: pilis albis tuberculo calloso insidentibus, 1-1½ poll. longa, 2-3 lin. lata. Racemi elongati. Flores coerulei, parvi, inter se remoti, bracteati. Pedicelli lineam circiter longi, calyce breviores. Calyx strigoso-hispidus, 5-partitus, laciniis linearibus. Corolla parva, tubo calycem subaequante, limbo explanato, laciniis oblongis obtusis. Sexualia inclusa. Caryopses 4, calyce persistente involucratae eoque parum breviores, margine membranaceo dentato-cristatae, aculeis apice non glochidatis, disco hiante.

Species singulari caryopsium structura ab omnibus distinctissima.

Hab. in arenosis ad lacum Saisang-Nor, prope sic dictum Irtysch nigrum. Junio jam fere defloratum.

200. Asperugo procumbens L. — *Flor. alt. I. p.* 192.

Ad fl. Kurtschum. Flor. Majo.

201. Rindera tetraspis Pall. — *Flor. alt. I. p.* 193.

In monte Arkaul et ad fl. Irtysch, haud procul a lacu Saisang-Nor dicto. Flor. Majo.

202. Solenanthus circinnatus Led. — *Flor. alt. I. p.* 194. *Ledeb. Icon. pl. Fl. ross. alt. illustr. t.* 26.

Pili in caule omnes retrorsi.

Ad fl. Irtysch, haud procul a loco ubi piscatus instructus est. Fl. Majo.

*) Conf. *Bunge Delect. Sem. h Dorpat* 1839, *No.* 10.

Scrofulariaceae.

203. Linaria hepatica Bunge — *Flor. alt. II. p.* 445. *Ledeb. Icon. pl. Flor. ross. alt. illustr. t.* 91.

Ad lacum Saisang, inter promontoria Barchotskoi et Baklanskoi. Flor. Junio.

204. Linaria acutiloba Fisch. — *Flor. alt. II. p.* 444.

Cum praecedente eodemque tempore florens.

205. Linaria macroura MB. — *Flor. alt. II. p.* 446.

Ad Saisang-Nor prope montem qui promontorium Dojewsky dicitur. Flor. exeunte Junio.

206. Dodartia orientalis L. — *Flor. alt. II. p.* 449.

Ad fl. Irtysch, in siccis subsalsis. Flor. Majo.

207. Gratiola officinalis L. — *Flor. alt. I. p.* 16.

In arenosis ad fl. Irtysch superiorem, in vicinitate lacus Saisang. Flor. Junio.

208. Veronica biloba L. — *Flor. alt. I. p.* 40.

Ad fl. Kurtschum. Flor. Majo.

209. Veronica Anagallis L. — *Flor. alt. I. p.* 37.

Ad fl. Irtysch.

Praeter genuinam formam, varietatem villosam in Fl. alt l. l. commemoratam etiam accepimus, in qua et monstrositas illa capsularum, insecti cujusdam ictu producta, de qua loquitur cl. auctor observatur.

Planta habitu quodam alieno a V. Anagallide vulgari recedens, tota pilis glanduliferis obsita, omnibus partibus minor, vix spithamaea, racemis gracilioribus, floribus minimis. Folia tamen parcius pilosa et fere glabra sunt, atque remote dentata. Capsulae monstrosae, quasi baccatae, purpurascunt; in naturali statu autem obovatae, leviter emarginatae, calyce paulo longiores et omnino glabrae.

Varietas dicta originem debere videtur loco sicciori; similis enim V. scutellatae simili causa provenire solet.

210. Alecterolophus minor Reichb. *Flor. germ. excurs. p.* 358.

Specimina omnia valde ramosa, ab europaea planta nequaquam diversa sunt.

Ad fl. Irtysch prope stationem militarem, quae Batowsky-Piket nominatur. Fl. Augusto.

211. Odontites rubra Pers. — *Flor. alt. II. p.* 424.

Cum praecedente.

212. Pedicularis palustris L. — *Flor. alt. II. p.* 428.

Planta habitu elatiori bipedali et ultra, valde ramoso, floribus minoribus a P palustri communi diversa videtur, characteribus tamen sufficienter distingui non potest.

Ad fluv. Kurtschum. — Flor. Junio m.

213. Pedicularis achilleifolia Steph. — *Flor. alt. II. p.* 434. *Ledeb. Icon. pl. Fl. ross. alt. illustr. tab.* 446. *Bunge Suppl. in fl. alt. N°* 198.

In montibus e regione Batowsky-Piket dicta. Fl. Majo m.

214. Pedicularis elata W. — *Flor. alt. II. p.* 437.

Hab. cum praecedente, eodemque tempore floret.

215. Scrofularia incisa Weinm. — *Fl. alt. II. p.* 442. — *Ledeb. Ic. pl. Fl. ross. alt. ill. t.* 156.

Hab. ad lacum Saisang-Nor dictum. Fl. Majo Junioque m.

216. Scrofularia canescens Bong. Tab. XII.

S. pube minutissima farinoso-incana; caulibus erectiusculis obtuse tetragonis ramosis; foliis oblongis in petiolum attenuatis inaequaliter biserratis, serraturis recurvato-falcatis; thyrso terminali aphyllo, cymis lateralibus dichotomis pedunculatis glandulosis; pedicellis calyce brevioribus; sepalis oblongis obtusis margine angustissimo scarioso

*

cinctis; staminibus exsertis, stamine sterili oblongo; capsula ovata acuta calyce longiore.

Proxima S. rupestri, sed differt canitie foliorum, serraturis recurvato-falcatis, floribus minoribus, sepalis anguste marginatis; ab affini S. variegata distinguitur foliis incanis indivisis, stamine sterili angusto oblongo. —

Planta pedalis vel bipedalis, tota pube minutissima crassiuscula quasi farinoso-incana, summitate vero pilis glandulosis adspersa. Radix lignosa, subcylindrica, tortuosa, cortice tenui fuscescente vestita, apice caules plures emittens. Caules herbacei, assurgentes vel suberecti, crassitie saepe pennae anserinae, obtuse tetragoni, ramosi saepeque apice modice flexuosi. Rami erecto-patuli, elongati, inferiores foliiferi, alii apice floriferi. Folia inferiora opposita, superiora alterna, omnia oblonga, obtusiuscula, basi in petiolum marginatum brevem angustata, grosse inaequaliterque serrata; serraturis recurvato-falcatis mucronulatis serrulatis, — firma, subtus nervis venisque prominulis notata, majora (lamina) $2\frac{1}{2}$ poll. longa, $\frac{3}{4}$ poll. lata, alia minora; ramea uti et illa in foliorum caulinorum axillis orta multo angustiora, sesqui pollices longa et quatuor lin. lata. Inflorescentia thrysoidea S. rupestris vel S. incisae. Cymae pedunculatae laterales, dichotomae, 5—9-florae, folio angusto parvo suffultae. Pedicelli calyce (saepissime) breviores, folio parvo subflorali lineari-lanceolato bracteati, cum calyce glandulis brevissime pedicellatis viscidi. Flores magnitudine et forma S. variegatae. Sepala suborbiculata, rotundata, margine scarioso albo angusto cincta. Corolla calyce duplo longior, atropurpurea, lobis rotundatis, duobus superioribus suborbiculatis porrectis, inferioribus minoribus reflexis margine sordide albidis. Stamina corolla paulo longiora, fertilia, glandulosa. Antherae atropurpureae. Pollen flavum.

Stylus filiformis, staminibus paulo longior. Capsula subovata, acuta, glaberrima, calyce multo major.

Lect. versus rivulos Bazarka et Karbatscha. — Fl. Julio m.

OROBANCHACEAE.

217. Orobanche ammophila C. A. Mey. — *Flor. altaic. II. p.* 454. — *Ledeb. Ic. pl. Fl. ross. alt. illustr. tab.* 389.

Spica apice non raro comosa.

Hab. ad lac. Saisang Nor, prope promontorium Baklanskoi-Mys dictum. Fl. aestate.

218. Phelipaea salsa C. A. Mey. — *Fl. alt. II. p.* 461. — *Ledeb. Icon. pl. Fl. ross. alt. illustr. tab.* 376.

Hab. cum antecedente.

PRIMULACEAE.

219. Lysimachia thyrsiflora L. — *Fl. alt. I. p.* 207.

Ad ripam fl. Irtysch versus lacum Saisang-Nor. Fl. Junio m.

220. Primula macrocalyx Bge. — *Fl. alt. I. p.* 209.

Proxima P. inflatae Lehm., et ab illa vix satis diversa.

In montibus e regione excubiarum, quae Batowsky-Piket dicuntur. Fl. Majo m.

221. Androsace septentrionalis L. — *Fl. alt. I. p.* 215.

Ad fl. Kurtschum Junio mense specimina fere deflorata lecta sunt.

LABIATAE.

222. Mentha arvensis L. *Benth. Labiat. p.* 178. *Fl. alt. II. p.* 400.

Hab. in regione excubiarum Batowsky-Piket. Fl. Augusto m.

223. Salvia sylvestris L. — *Benth. Labiat. p.* 237. *Fl. alt. I. p.* 25.

Nostra planta ad formam illam magis canescentem pertinet, cui cl. Schangin *S. desertae* nomen imposuit. —

Ad fl. Irtysch, prope excubias pro piscatu instructas et Piketnaja-rybalka dictas. Fl. aestate.

224. Ziziphora clinopodioides Lam. — *Fl. alt. I. p.* 20. *Z. clinopodioides α canescens Benth. Labiat. p.* 321.

Variat foliis latioribus vel angustioribus. Specimina foliis angustioribus praedita Z. serpillaceam jungunt cum Z. clinopodioide.

In monte infra Batowsky-Piket versus lacum Saisang-Nor. — Fl. Augusto.

225. Hyssopus officinalis L. — *Benth. Labiat. p.* 356 (excl. var. *β.*). *Fl. alt. II. p.* 398. *Sievers in Pallas neu. nord. Beitr. VII. p.* 260 et *p.* 280.

Planta altaica formam exhibet spontaneam H. officinalis, quae a culta planta non differt, nisi foliis angustioribus integerrimis.

Ab hac H. angustifolius Bieb. (*Fl. taur. cauc. II. p.* 38, *III. p.* 389) herba (praesertim in parte inferiore caulis) pilis mollibus patentibus vel reversis tecta, nec non dentibus calycis longioribus atque angustioribus lanceolatis constanter diversa est.

Hab. versus fl. Bukan. — Fl. Junio m.

226. Scutellaria Sieversii Bge. — *Fl. alt. II. p.* 394. *Ledeb. Icon. pl. Fl. ross. alt. illustr. t.* 123. — *S. orientalis var. Benth. Labiat. p.* 423.

Ad lacum Saisang-Nor prope promontorium Baklanskoi-Mys dictum. Fl. m. Junio.

227. Scutellaria galericulata L α pubescens *Benth. Labiat. p.* 437. *Ledeb. fl. alt. II. p.* 392.

Hab. ad fl. Bukan, locis humidis. — Fl. aestate.

228. Nepeta micrantha Bge.

α. foliis crenato-dentatis. *N. micrantha fl. altaic. II. p.* 401. *Ledeb. Icon. pl. Fl. ross. alt. illustr. t.* 412. *Benth. Labiat. p.* 476.

β. foliis subintegerrimis, calycibus violaceo-coloratis.

Crescunt varr. *α* et *β* iisdem locis in montibus Arkaul. Ineunte Majo m. fere defloratae collectae sunt.

229. Nepeta sibirica Bieb. — *Ledeb. fl. alt. II. p.* 402. *N. ucranica Benth. Labiat. p* 487.

Ad ripam sinistram fluv. Irtysch infra excubias fl. Kurtschum. Sub fine Maji m. florere incipit.

Obs. In Ucrania haec species non crescit, ubi autem N. parviflora Bieb. frequenter occurrit. De identitate sibiricae nostrae plantae cum genuina N. ucranica Linnaei adhuc valde dubitamus.

230. Dracocephalum integrifolium Bunge. — *Benth. Labiat. p.* 499. *Fl. alt. II. p.* 387. *Ledeb. Ic. pl. fl. ross. alt. illustr. tab.* 120. (fig. mediocr.)

Ad ripam dextram fl. Irtysch, 15 stadia (Werst) infra ostia fluv. Kurtschum. — Fl. exeunte Majo m.

231. Dracocephalum nutans L. *Benth. Labiat. p.* 499. — *Fl. altaic. II. p.* 586.

Versus lacum Saisang-Nor in monte prope excubias pro piscatu instructas et Batowsky-Piket dictas.

232. Eremostachys phlomoides Bge. *Benth. Labiat. p.* 637. — *Flor. altaic. II. p.* 414. *Ledeb. Ic. pl. Fl. ross. alt. illustr. tab.* 122.

In monte Dolen-Kara exeunte Majo m. florens collecta est.

233. Eremostachys molucelloides Bge. — *Benth. Labiat. p.* 638. — *Fl. alt. II. p.* 415. *Ledeb. Ic. pl. Fl. ross. alt. illustr. tab.* 437.

Hab. in locis siccis deserti versus fl. Irtysch et lacum Saisang-Nor. Fl. Majo m.

234. Lagochilus diacanthophyllus Benth. *Labiat. p.* 641.

Ad lacum Saisang-Nor, inter promontoria quae Barchotskoi et Baklanskoi-Mys dicuntur. Fl. Junio m.

235. Lagochilus Bungei Benth. l. c. — *Moluccella grandiflora fl. alt. II. p.* 418. (excl. syn. omn.).

Ad lacum Saisang-Nor, prope promontorium Baklanskoi-Mys, Junio m. florens lect.

Plumbagineae.

236. Statice Gmelini W. — *Fl. alt. I. p.* 432.

Hab. infra stationem quae Piketnaja-Rybalka dicitur. Fl. aestate.

237. Statice decipiens Ledeb. — *Fl. alt. I. p.* 433. *Ledeb. Ic. pl. Fl. ross. alt. illustr. tab.* 252.

Hab. in locis subsalsis ad fl. Irtysch supra ostia fl. Kurtschum. Fl. Julio m.

238. Statice callicoma C. A. Mey.

St. lepidoto-incana; foliis radicalibus oblongis lanceolatisve acutis, mucrone terminali; scapo erecto paniculato, ramis triquetris apteris; squamis scapi ovatis scarioso-marginatis mucronatis; florum fasciculis distantibus bifloris bracteis cinctis late scarioso-marginatis: exteriore ovata mucronata, altera bimucronata, intimis scariosis acuminatis muticis; calycis limbo 10 lobo: lobis obtusiusculis, alternis minoribus.

St. incana Flor. alt. I. p. 435 (excl. syn. omn.).

Proxima S. speciosae, quae differt ramis alatis, florum fasciculis 4-floris congestis, calycis limbo obsolete quinquelobo, lobis intercalaribus nullis. S. tatarica a nostra differt ramis alatis, bracteis vix scarioso-marginatis: media tricuspidata, intima subherbacea mucrone rigido cuspidata; limbi calycis profunde quinquefidi lobis angustis, intercalaribus nullis. S. incana Fl. taur. cauc., S. Besseriana Andrz. et S dalmatica Presl., quae omnes forsan varr. S. tataricae sunt, iisdem characteribus a songarica planta differunt. S. incana arabica, a nobis non visa, (num var. S. tataricae?) bracteis mediis trifidis, calyce acuto, forte et aliis notis a nostra differre videtur. S. conspicua Sims., nobis non nisi ex Bot. Mag. N° 1629 nota, scapo folioso, nempe squamis foliaceis herbaceis, non scarioso-marginatis instructo, bracteis longioribus et limbi calycis conformatione recedit. S. elata Fisch. differt florum fasciculis congestis, bracteis omnibus indivisis totoque habitu. An

S. glauca Willd? Schult. Syst. veg. VI p. 799. Sed in nostra folia sunt acuta, ex apice cuspidata; non obtusa, subtus mucronata.

Glabra vel pube minuta scabra. Radix perennis, descendens, multicaulis. Folia omnia radicalia, lepidoto-incana, oblonga vel lanceolata, in petiolum brevem attenuata, acuta mucroneque terminali apiculata, margine angusto cartilagineo cincta et saepe subundulata, majora (cum petiolo) 2 poll. longa, ½ poll. lata; alia minora. Scapi radicales, semipedales vel paulo altiores, saepe humiliores, erecti, aphylli, basi teretiusculi, apice paniculato-ramosi; rami (inferiores longiores) ramulique patuli, triquetri, sed nullo modo alati. Squamae scapi et ramorum breves, sessiles, subovatae, apice rotundatae mucroneque cartilagineo terminatae, dorso rufescentes, margine lato scarioso cinctae. Fasciculi biflori, sessiles, distantes, bracteati; bractea exterior (squama subfloralis) squamis scapi similis, margine lato scarioso cincta mucroneque patulo apiculata; bractea media obcordata margine latissimo albo cincta, apice bicuspidata, cuspide altero breviore; bracteae duae intimae scariosae, subovatae, acutae vel acuminatae, nervo rufescente infra apicem hyalinum evanescente notatae, semper muticae. Calycis tubus quinquangularis, pubescens; limbus demum dilatatus, scariosus, niveus, rotatus, decemlobus; lobis 5 alternis majoribus subtriangularibus obtusiusculis subdenticulatis basi nervo colorato notatis, lobis interjectis parvis brevibus rotundatis. Corolla purpurea.

Ad ripam sinistram fluvii Irtysch. Fl. Junio m.

239. Statice suffruticosa L. — *Fl. alt. I. p.* 437.

Species per Imperium ruthenicum late disseminata, pro diversitate solis facie externa diversa ludit. Huc certe spectat *S. glauca Less., in Linnaea IX* (1834) *p.* 196 descripta.

Hab. ad radicem montis Arkaul. Fl. aestate.

Plantagineae.

240. **Plantago Gouani** Gmel. — *Spr. Syst. Veg. I. p.* 433. *P. exaltata Hornem. hort. reg. Hafn. I. p.* 140. *Fl. altaic. I. p.* 145.

Specimina ruthenica simillima sunt speciminibus gallicis.

Hab. versus lacum Saisang-Nor. Fl. Junio m.

241. **Plantago minuta** Pall. — *Flor. altaic. I. p.* 147.

Lect. ad radicem montium Arkaul. Fl. Aprili et Majo m.

242. **Plantago maritima** L. — *Fl. altaic. I. p.* 148.

Hab. ad fl. Irtysch infra excubias pro custodiendo piscatu instructas, quae Piketnaja-Rybalka dicuntur.

Daphnaceae.

243. **Daphne altaica** Pall. — *Flor. alt. II. p.* 71.

Hab. in montibus prope stationem militarem Batowsky-Piket dictam. Floret exeunte Majo m.

Nuperrime celeb. professor Tschernajew hunc fruticulum in provincia Charkoviensi legit. —

Santalaceae.

244. **Thesium refractum** C. A. Mey. Tab. XIII.

Th. multicaule, virens, glaberrimum; caulibus erectis ramosis; foliis lanceolato-linearibus subtrinerviis; racemis simplicibus; pedicellis fructiferis (longis) divaricato-refractis; fructibus tribracteatis ellipticis stipitatis longitudinaliter striatis tubulo involuto quadruplo longioribus.

Th. ramosum Fl. alt. I. p. 275. (excl. syn., praeter Patrin.)

Multum affine Th. ramoso Hayne, a quo distinguitur glabritie (praeter foliorum bractearumque marginem), foliis latioribus utrinque attenuatis, pedicellis defloratis patentissimis saepeque divaricatis, rachi flexuosa; notis nonnullis ad Th. pratense accedit, sed bene distinctum.

Radix descendens (non repens), subcylindrica, fibrosa, flavescens, multicaulis. Caules erecti vel erectiusculi, pedales circiter, rarius al-

tiores, interdum humiliores, tenues, pallide virides, striato-angulati, glaberrimi, foliosi et ex omnium foliorum superiorum axillis racemos simplices proferentes, caeterum simplicissimi. Folia laete viridia (non glauca), mollia, glaberrima, margine tamen scabriuscula, plerumque trinervia, lineari-lanceolata, medio latiora, utrinque attenuata, sed sessilia et apice semper obtusiuscula; majora 2 poll. longa, $2\frac{1}{2}$ lin. lata; alia (praesertim inferiora atque superiora) saepe minora, in florente planta erecto-patula, postea plerumque patentissima. Racemi simplices, laxi, 15 — 20-flores. Rachis tenuis, striata, glaberrima, patens, basi nuda, fructifera saepissime flexuosa. Pedicelli fructiferi filiformes, 3 — 6 lin. longi, distichi, refracto-divaricati. Bractea lineari-lanceolata, plana, margine scabriuscula, flore et nucula longior. Bracteolae laterales angusto-lineares, acutae, margine subscabrae, longitudine nuculae. Nuculae (c. stipite atque coronula) vix $1\frac{3}{4}$ lin. longae, oblongae, basi in brevem stipitem attenuatae, nervis tenuibus longitudinaliter notatae, caeterum laeves, nec scabrae neque rugosae, coronula (limbo involuto) nucula quadruplo breviore terminata.

Lect. locis arenosis infra stationem casacorum, quae Batowsky-Piket nominatur. Exeunte Majo m. fructibus submaturis onustum.

245. Thesium multicaule Ledeb. — *Flor. alt. I. p.* 276. *Ledeb. Icon. plant. Fl. ross. alt. illust. t.* 237.

Hab. in locis arenosis ad lacum Saisang-Nor dictum.

POLYGONACEAE.

246. Pterococcus songaricus C. A. Mey.

P. fructibus apice nudis, alis*) laevibus oblongis acutis flexuosis spinuloso-dentatis (rigidulis).

Calligonum Pallasia. — *Fl. alt. II.* 206 (excl. syn.)

α. fructibus flavescentibus.

*) Fructus Pterococci mihi sunt quadrialati, alis angulis fructus linea mediana adnatis.

*

Callig. flavidum Bunge in Delect. Sem. h. b. Dorpat 1839. *No.* 6.

β. fructibus rubentibus.

Callig. rubicundum Bunge l. c.

Post iteratum examen conjungo formas supra enumeratas, quae, ex mea opinione, nullis characteribus certis distinctae sunt. Alae in α saepe nonnihil molliores, flavidae, in β rigidiores et colore rubicundo suffusae; sed inveniuntur fructus inter ambas varietates medii. — Similis toto habitu P. aphyllo Pall.*), a quo fructibus praesertim diversus.

Frutex ramosissimus, divaricatus: rami lignosi, virgati, saepe flexuosi, cortice purpureo vestiti; ramuli tenues, herbacei, junciformes, angulati, ochreis parvis scariosis, non ciliatis, aphyllis vel foliolo parvo subulato deciduo terminatis distantibus instructi. Flores 2, 3, 4 in ochrearum axillis, pedicellati, illis P. aphylli omnino similes, sed paulo majores. Pedicelli graciles, sub calyce magis quam in P. aphyllo incrassati, infra mediam partem articulati. Fructus saepissime illis P. aphylli majores, sed magnitudine inter se valde diversi, saepe spiraliter torti, alis rigidulis margine dentibus profundioribus spinulosis notatis in utroque disco laevissimis, diametro transversali sesqui longioribus acutis et infra apicem sinu lato distantibus, ut apex fructus inter alas nudus pyramidato-tetragonus appareat. Structura fructus interna exacte generis.

Hab. (α et β) ad ripam sinistram fluvii Irtysch, infra ostia fl. Kurtschum. Floret Majo m.

247. Pterococcus crispus C. A. Mey.

P. fructibus apice nudis; alis oblongis acutis flexuosis spinuloso-dentatis et infra marginem dentibus spinosis cristatis (rigidis).

---

*) Pterococcus aphyllus Pall. sequenti modo definiendus est: P. fructibus ad apicem usque alatis; alis laevibus suborbiculatis apice rotundatis planis denticulatis (membranaceis). Hab. ad Volgam et in regionibus caspiis.

Calligonum crispum Bunge l. c.

Simillimus antecedenti, a quo tamen alis externe, infra marginem, squamulis lanceolatis pungentibus vel saepius linearibus apiceque spinuloso-dentatis per totam longitudinem cristatis, facile dignoscitur. Alae saepe rubentes, rigidae, supra apicem fructus pyramidatum liberum arcte conniventes.

Hab. cum antecedente.

248. Calliphysa juncea Fisch. et Mey. in *Indic. sem. hort. bot. Petropol.* 1834 p. 24.

β. flexuosa. Ramis lignosis flexuosis, ramulis hornotinis herbaceis cum foliis tenuioribus a stirpe in litore maris Caspii crescente differt, characteribus reliquis vero cum illa omnino congruit.

Frutex ramosissimus, distortus. Rami saepe irregulariter dichotomi, cylindracei, cortice cinereo vestiti, plerumque valde flexuosi atque distorti, ramis lateralibus brevibus spinaeformibus foliiferis atque floriferis aucti et ad nodos quasi pulvinati ibique ramulos annotinos herbaceos cum nodo articulatos deciduos proferentes. Folia angusta, teretiuscula, succulenta, lin. 4 v. 5 longa, subacuta, sessilia atque ima basi cum pulvino articulata. Ochreae breves, truncatae, muticae, rarius sublaceratae. Pedicelli in ochrearum axillis solitarii vel gemini, vix 2 lin. longi, infra mediam partem articulati, apice incrassati. Flores parvi, illis Polygoni arenarii magnitudine atque forma similes. Perigonium profunde quinquepartitum, patens, persistens; sepalis ovatis obtusis dorso viridibus margine latissimo albo cinctis, duobus exterioribus minoribus. Stamina quindecim, annulo crasso prominulo circa ovarium inserta, libera, perigonio paulo breviora. Filamenta subulata, intus ima basi barbata. Antherae ovatae, flavae. Ovarium oblongum, quadrisulatum. Styli 4, breves, stigmatibus subcapitatis terminati. Fructus faciem vesicae membranaceae, ovato-subglobosae, flavicantis

vel rubentis refert, basi perigonio persistente stipati. Nux inclusa, teretiuscula, quadrisulcata, angulis rotundatis undique setis apice in membranam expansis obsessa, semiquadrilocularis, monosperma. Nucleus sulcis 4 profundis notatus, albuminosus. Embryo centralis.

Lect. in desertis ad lacum Saisang-Nor versus promontorium Barchotskoi-Mys dictum. — Floret Majo m.

249. Rheum leucorhizum Pall. — *Flor. alt. II. p.* 91.

Ad lacum Saisang-Nor versus promontorium Baklanskoi-Mys. Flor. exeunte Majo m.

250. Rumex Marschallianus Rchb. — *Flor. alt. II. p.* 59.

β. brevidens. Dentibus valvularum diametro brevioribus a genuina forma differt, praeterea autem cum illa, quacum promiscue crescit, ad unguem congruit.

Hab. ad lacum Saisang-Nor versus fl. Irtysch s. d. nigrum. — Fl. ineunte Majo m.; semina maturant Junio m.

251. Atraphaxis compacta Ledeb. — *Flor. alt. II. p.* 55. *Ledeb. Icon. plant. Flor. ross. alt. illust. t.* 411.

Folia glaberrima. Sepala superiora in fructu maturo erecta, maxima, 4 lin. longa, imo paulo longiora, 5 lin. lata, fructu ($2\frac{1}{2}$ lin. longo, $1\frac{1}{2}$ lin. lato) multo majora.

Hab. in vicinitate lacus Saisang-Nor.

252. Atraphaxis canescens Bge. Tab. XIV.

A. subspinosa; foliis setulis brevissimis scabris atque canescentibus ovatis acutis; parte pedunculi supranodali sepalis reflexis breviore; sepalis erectis cordato-suborbiculatis fructu ovato paulo majoribus.

Proxime certe accedit ad A. compactam, a qua dignoscitur foliis canescenti-scabris, sepalis superioribus non multum fructu majoribus, fructibus denique latioribus brevioribusque. Affinis quoque A. crassifoliae, at satis ab illa distincta.

Frutex ramosissimus, tortuosus; ramis divaricatis cortice tenui cinereo deciduo vestitis, apice attenuatis saepeque denudatis et subspinosis. Ramuli hornotini breves, laterales, numerosi, herbacei, dense foliosi et apice floriferi. Folia parva, majora $2\frac{1}{2}$ lin. longa, $1\frac{1}{2}$ lin. lata, saepe minora, ovata, acuta, basi in petiolum brevem cum ramulo articulatum attenuata, margine replicata, nervo longitudinali venisque prominulis notata, setulis crassis brevibus utrinque scabra et canescentia. Ochreae scariosae, niveae, apice in lacinias (saepissime 4) setaceas dissectae, petiolo longiores. Flores in apice ramulorum annotinorum congesti, pedicello gracili cernuo, paulo infra apicem articulato fulti. Sepala exteriora parva, deflexa, ovata, concava, albida, nervo viridi notata, parte pedunculi supranodali longiora. Sepala superiora erecta, plana, margine modice reflexa, tenera, purpurascentia, nervo prominulo notata atque venis tenuibus atropurpureis reticulata, suborbiculata, longitudine latitudinem adaequantia, $2\frac{1}{2}$ lin. longa lataque, basi leviter cordata, fructu paulo majora. Stamina sex, filamentis ex ovata basi subulatis. Fructus (immaturus) compressus, ovatus, apice levissime retusus, flavus, nitidus, laevis, 2 lin. longus $1\frac{4}{5}$ lin. latus.

Hab. in desertis ad lacum Saisang-Nor prope promontorium Barchotskoi-Mys (nec ad fl. Kurtschum). — Floret vere; semina Majo m. maturant.

253. Tragopyrum lanceolatum Bieb. — *Flor. alt. II. p.* 73.

α. divaricatum. *Flor. alt. II. p.* 74.

β. strictum. *Flor. alt. l. c.*

γ. subspinosum: ramosissimum, ramis divaricatis apice nudis subspinosis; foliis vix glaucescentibus.

Multum variat haec species foliorum forma atque magnitudine, nec non ramorum longitudine et directione. Folia inferiora breviora, ellip-

tica vel subovata, obtusa vel obtusiuscula, superiora longiora, apice attenuata, acuta, omnia glaucescentia.

Var. β differt ramis elongatis, magis erectis; foliis longioribus angustioribusque glaucis.

Varietatis γ facies peculiaris. Rami et ramuli sunt divaricatissimi, apice denudati et saepissime subpungentes. Folia minora, vix glaucescentia, inferiora elliptica, summa lanceolata. Pedicelli in media parte geniculati. Fructus non vidi.

Varr. α et β lectae sunt ad fl. Irtysch, prope excubias Batowsky-Piket dictas. — Florent aestate.

Var. γ crescit ad lacum Saisang-Nor prope promontorium Barchotskoi-Mys dictum. Fl. Majo m.

254. Tragopyrum laetevirens Ledeb. — *Flor. alt. II. p.* 75. — *Ledeb. Icon. plant. Flor. ross. alt. illust. t.* 422. (Icon bona, sed color foliorum glaucescens).

Ad antecedentem speciem accedit, differt tamen foliis, etiam superioribus brevioribus, latioribus, utrinque rotundatis vel interdum abrupte acutatis, (rarissime inveniuntur folia ad apicem ramorum sterilium elongata, illis T. lanceolati similia); pedunculi infra mediam partem articulati; fructus quam in T. lanceolato latiores.

Hab. in collibus ad ripam dextram fl. Irtysch, infra ostia fl. Kurtschum. Fl. Majo m.

255. Polygonum nodosum Pers. — *Reichb. Fl. germ. excurs. p.* 572 *No.* 2699. — *Ejusd. pl. crit. ic. fig.* 689. — P. lapathifolium *Fl. altaic. II. p.* 83 (excl. syn. pl.)

Hab. ad lacum Saisang-Nor. — Fl. aestate.

256. Polygonum aviculare L. — *Fl. alt. II. p.* 85.

Specimina vegeta suppetunt, caule erectiusculo, foliis latioribus donata.

Ad lacum Saisang-Nor inter promontoria, quae Barchotskoi et Baklanskoi-Mys dicuntur. Fl. aestate.

Amarantaceae.

257. Amarantus retroflexus L. — *Spr. Syst. veg. I. p.* 929.

Planta florae altaicae nova atque in hisce regionibus satis rara; frequenter occurrit versus Caucasum.

Hab. in ripa fl. Narym. Fl. Augusto m.

Chenopodiaceae.

258. Brachylepis salsa C. A. Mey.

B. suffruticosa; caulibus herbaceis erectiusculis; foliis (brevibus) cylindraceis obtusis; squamulis hypogynis minutis laevibus.

B. salsa Fl. altaic. I. p. 372. — *Ledeb. Icon. plant. Fl. ross. alt. ill. tab.* 48.

In locis salsis e regione excubiarum Batowsky-Piket. — Fl. initio Julii m.

259. Brachylepis elatior C. A. Mey. Tab. XV.

B. caule erecto fruticoso; foliis (brevibus) subulatis; squamulis hypogynis ovarium subaequantibus fimbriatis.

Fruticulus praecedente multo altior, pedalis vel major, habitu Anabas. aphyllae, erectus, ramos laterales profert herbaceos, erectos, teretes, simplices, apice ramulis floriferis brevibus oppositis instructos. Articuli ramorum pollicares (superiores breviores, ramulorum floriferorum brevissimi, lin. vix longi), apice vagina perbrevi membranacea cincti, diphylli. Folia brevia ($1\frac{1}{2}$ lin. longa) opposita, subulata et in mucronem longum sensim attenuata. Flores approximati, magnitudine et tota structura floribus B. salsae similes. Sepala dorso nunquam alata, laevia. Squamulae hypogynae multo majores quam in floribus B. salsae, longitudine ovarium fere adaequantes apice pilis articulatis fimbriatae. Ovarium generis.

Hab. ad lacum Saisang-Nor. Fl. aestate.

260. Anabasis Ammodendron C. A. Mey. — *Flor. alt. I. p.* 375. — *Ledeb. Icon. pl. Flor. ross. alt. illust. t.* 47.

Lect. ad fl. Irtysch superiorem. Fl. Augusto m.

261. Halogeton glomeratus C. A. Mey. — *Flor. alt. I. p.* 378. — *Ledeb. Icon. plant. Flor. ross. alt. illust. t.* 40 (fig. mediocr.).

Hab. in locis salsis ad fl. Irtysch, prope excubias Batowsky-Piket dictas. Fl. Augusto m.

262. Halimocnemis sibirica C. A. Mey. — *Flor. alt. I. p.* 382.

Hab. prope rivulos Bazarka et Karbatscha. Flor. Julio m.

263. Salsola Arbuscula Pall. var. γ. — *Eichwald. Plant. nov. vel min. cogn. tab. XXXI.*

Stirps altaica cum speciminibus ad mare Caspium lectis exacte congruit.

Hab. ad lacum Saisang-Nor inter promontoria Barchotskoi et Baklanskoi-Mys, in solo arenoso. Fl. Junio m.

264. Salsola collina Pall var. β. — *Flor. alt. I. p.* 393.

Hab. in arenosis ad radicem montium Arkaul. Fl. aestate; semina maturant Augusto m.

265. Schanginia linifolia C. A. Mey. — *Flor alt. I. p.* 395.

Flores 3 v. 5, polygami, sessiles in petiolo foliorum superiorum, squamulis minutis hyalinis cincti. Flos centralis hermaphroditus, fertilis. Calyx herbaceus, subpyriformis, semiquinquefidus: lobis subovatis dorso gibbis conniventibus; in fructu hic calyx persistit, modice auctus est, caeterum vero immutatus. Stamina 5 (interdum pauciora) lobis calycinis opposita; tria circa ovarium alte inserta, vel potius ovarii basi adnata; duo calycis parietibus affixa, interdum deficientia. Filamenta setacea, libera, calyce paulo breviora. Antherae purpurascentes, ovato-subrotundae, basi subcordatae. Pollen flavescens. Squa-

mulae hypogynae nullae. Ovarium subovatum, utrinque rotundatum, fundo calycis insertum atque fere semiimmersum. Stigmata 3 v. 4 (rarius 2), libera, setacea, papillosa. — Flores laterales saepius foeminei, interdum hermaphroditi, fertiles vel saepe abortivi atque steriles, structura et tota forma externa flore centrali similes. Flores inferiores saepe omnes foeminei et steriles, abortivi.

Lect. in desertis ad lacum Saisang-Nor. Fl. aestate.

266. Schoberia physophora C. A. Mey. — *Flor. alt. I. p.* 396.

Ad fl. Irtysch versus excubias, quae Batowsky-Piket dicuntur. — Fl. Augusto m.

267. Schoberia corniculata C. A. Mey. — *Flor. alt. I. p.* 399. *Ledeb. Icon. plant. Flor. ross. alt. illust. t.* 195.

In desertis versus lacum Saisang-Nor dictum. Fl. aestate.

268. Chenopodium opulifolium Schrad. — *Flor. alt. I. p.* 403.

Hab. ad lacum Saisang-Nor. Fl. aestate.

269. Chenopodium Botrys L. — *Fl. alt. I. p.* 410.

Lect. ad rivulum Karbatscha, locis arenosis. Fl. Julio m.

270. Kochia prostrata Schrad. — *Fl. alt. I. p.* 412.

α subcanescens: foliis calycibusque pilis brevibus subcanescentibus.

β villoso-cana: foliis et calycibus pilis longis villoso-canis.

γ villosissima: foliis calycibusque pilis longissimis albo-villosissimis.

Radix in var. γ crassa, lignosa, multicaulis. Caules basi fruticulosi, prostrati, apice assurgentes, semipedales, purpurascentes, villis albis crispatis intricatis cani. Folia brevia, plana, pilis elongatis albis densissime vestita, tandem denudata, subglabra. Calyces (in speciminibus suppetentibus clausi) pilis albis longissimis copiosissimis involuti. — Planta

primo aspectu valde insignis, sed nullis characteribus certis a K. prostrata genuina diversa.

Hab. α ad fl. Bukan. — β in campestribus et collibus ad lacum Saisang-Nor. — γ ad radicem montium Arkaul, locis arenosis, ubi ineunte Augusto m. vix florere incipit.

271. Kochia dasyantha Schrad. — *Fl. alt. I.* p. 414.

Hab. ad ripam sinistram fl. Irtysch, infra ostia fl. Kurtschum. Fl. Augusto m.

272. Kochia hyssopifolia Roth. — *Fl. alt. I. p.* 415.

Abundat in desertis subsalsis ad lacum Saisang-Nor. Fl. aestate.

273. Camforosma ruthenicum Bieb. — *Fl. altaic. I. p.* 151.

Hab. ad lacum Saisang-Nor, in promontorio Doebek-Mys dictum. Fl. Junio m.

274. Camforosma ovatum Waldst., Kit. — *Roem. et Schult. Syst. veg. III. p.* 463. *C. annuum Pall. Ill. pl. imp. cogn. t.* 58.

Specimina altaica et borysthenica exactissime congruunt cum hungaricis.

Hab. ad ripam sinistram fl. Irtysch infra fl. Kurtschum. Fl. Augusto m.

275. Salicornia herbacea L. — *Fl. alt. I. p.* 2.

Lecta ad stationem casacorum, quae Piketnaja-Rybalka nominatur. Fl. aestate.

276. Salicornia foliata Pall. — *Flor. alt. I. p.* 4.

Variat foliis longioribus vel brevioribus, et specimina sub oculis sunt, quorum folia longitudine lineam unam vix excedunt.

Hab. cum antecedente. Fl. Julio m.

277. Atriplex canum C. A. Mey. — *Fl. alt. IV. p.* 306. *Ledeb. Icon. plant. Flor. ross. alt. illustr. t.* 46.

Ad lacum Saisang-Nor lectum.

278. **Atriplex verruciferum** Bieb. *Fl. taur. cauc. II. p.* 441. — *Flor. alt. IV. p.* 318.

Crescit ad fl. Irtysch, prope excubias Batowsky-Piket dictas. — Fl. exeunte Augusto m.

279. **Atriplex laciniatum** L. — *Flor. alt. IV. p.* 313.

Ad fl. Irtysch infra excubias, quae Piketnaja-Rybalka dicuntur. Fl. Augusto m.

280. **Atriplex roseum** L. — *Fl. alt. IV. p.* 314.

Hab. cum antecedente.

281. **Atriplex sibiricum** L. — *Fl. alt. IV. p.* 315.

Lect. ad fl. Irtysch, locis subsalsis.

282. **Eurotia ceratoides** C. A Mey. — *Fl. alt. IV. p.* 239.

Hab. ad lacum Saisang-Nor inter promontoria Barchotskoi et Baklanskoi-Mys: lecta etiam ad fl. Irtysch infra ostia fl. Narym. — Fl. Junio Julioque m.

283. **Corispermum Pallasii** Stev. — *Flor. alt. I. p.* 11.

Lect. cum antecedente ad lacum Saisang-Nor, nec non ad fl. Bukan. Fl. Junio m.

EUPHORBIACEAE.

284. **Euphorbia Esula** L.

β humilior. — *Flor. alt. IV. p.* 182.

Lectum ad fl. Kurtschum. Fl. Junio m.

285. **Euphorbia subcordata** C. A. Mey. — *Flor. alt. IV. p.* 184. *Ledeb. Icon. plant. Flor. ross. alt. illustr. t.* 186.

Lect. ad fl. Irtysch, supra ostia fl. Kurtschum. Fl. Majo Junioque m.

286. Euphorbia blepharophylla C. A. Mey. — *Flor. alt. IV. p.* 188. *Ledeb. Icon. plant. Flor. ross. alt. illustr. t.* 387.

In axillis foliorum superiorum saepe adsunt rami floriferi radiis verticilli terminalis similes.

Hab. ad radicem montium Arkaul. — Fl. primo vere; fructus Majo m. maturant.

287. Euphorbia macrorhiza C. A. Mey. — *Flor. alt. IV. p.* 191. *Ledeb. Icon. plant. fl. ross. alt. illustr. tab.* 192. (fig. mediocr.)

Hab. in montibus e regione excubiarum, quae Batowsky-Piket dicuntur. Fl. Majo m.

SALICINEAE.

288. Populus laurifolia Ledeb. — *Flor. alt. IV. p.* 297. *Ledeb. Icon. plant. Flor. ross. alt. illust. t.* 479.

Lect. ad rivulos Karbatscha et Bazarka.

GNETACEAE.

289. Ephedra monostachya L. — *Flor. alt. IV. p.* 300.

Hab. ad ripam sinistram fluvii Irtysch infra ostia fl. Kurtschum. Fl. Majo m.

NAJADES.

290. Potamogeton pusillus L. — *Flor. alt. I. p.* 159.

Hab. in aquis.

ORCHIDEAE.

291. Orchis latifolia L. — *Flor. alt. IV. p.* 168.

Lect. ad fl. Bukan. Fl. aestate.

292. Epipactis palustris Sw. — *Spr. Syst. veg. III. p.* 707.

Plantae europaeae similis, sed floribus paulo minoribus differre videtur.

Hab. ad fl. Kurtschum. Fl. aestate.

AMARYLLIDEAE.

293. Ixiolirion Ledebouri Fisch., Mey.

I. limbo perigonii subrotato; antheris circinnato-revolutis.

Amaryllis tatarica Ledeb Flor. alt. II. p. 40 (excl. syn.).

Valde simile I. tatarico, ad m. Caspium crescenti, sed perigonio magis aperto (in illo infundibuliformi) et antheris circinnatis (in I. tatarico rectis) optime distinctum. Stylus staminibus longior.

Hab. ad fl. Irtysch, locis arenosis. Fl. Aprili Majoque m.

IRIDEAE.

294. Iris ruthenica Ait. — *Fl. alt. I. p.* 55.

In montibus e regione, quae Batowsky-Piket dicitur. Fl. Majo m.

295. Iris halophila Pall. — *Flor. alt. I. p.* 57.

Ad fl. Irtysch. Fl. Majo m.

LILIACEAE.

296. Allium strictum Schrad. — *Flor. alt. II. p.* 6.

In rupestribus ad fl. Kurtschum.

297. Allium tulipaefolium Ledeb. — *Flor. alt. II. p.* 9. *Ledeb. Icon. plant. Flor. ross. alt. illust. t.* 137.

Ad ripam dextram fl. Irtysch. Fl. Majo m.

298. Allium azureum Ledeb. — *Flor. alt. II. p.* 13. *Ledeb. Icon. pl. Fl. ross. alt. illust. t.* 136.

Hab. in montibus ad fl. Kurtschum. Fl. aestate.

299. Allium globosum Bieb. — *Flor. alt. II. p.* 18.

Hab. hinc inde. Fl. aestate.

300. Allium Pallasii Murr. — *Fl. alt. II. p.* 19. *Ledeb. Icon. plant. Fl. ross. alt. illustr. t.* 355.

Lect. ad ripam dextram fl. Irtysch, 15 stadia (Werst) infra ostia fl. Kurtschum. Fl. Majo m.

301. Allium viridulum Ledeb. — *Fl. alt. II. p.* 20. *Ledeb. Ic. pl. Fl. ross. alt. illustr. tab.* 378.

Ad lacum Saisang-Nor inter promontoria Barchotskoi et Baklanskoi-Mys. Fl. Junio m.

302. Allium subtilissimum Ledeb. — *Fl. alt. II. p.* 22. *Ledeb. Icon. pl. Fl. ross. alt. illustr. tab.* 360.

Lect. ad fl. Irtysch. Fl. Julio m.

303. Allium rubens Schrad. — *Schult. Syst. veg. VII. p.* 1080. — *A. Stellerianum Ledeb. Fl. alt. II. p.* 24.(non Willd.).

Lect. in monte Dschelydagh 20 stad. (Werst) a Tarbagatai. Fl. Julio m.

304. Allium caespitosum Siev. Tab. XVI.

A. (Chordorhizon) rhizomate filiformi stolonifero ramosissimo; foliis omnibus radicalibus scapo tereti brevioribus filiformibus acutis; umbella capsulifera subglobosa spatha monophylla obtusissima longiore, floribus exterioribus nutantibus; sepalis obtusis: staminibus edentulis inclusis.

All. caespitosum Sievers in Pall. neuest. nord. Beitr. III. p. 304?

Species rhizomatis structura in genere distinctissima. Rhizoma filiforme nodulosum, fuscescens, crassitie pennae columbinae, ramosissimum, repens et stoloniferum, radicem (vel potius stolones subterraneos) Tritici repentis refert, vaginis scariosis foliorum emarcidorum tectum et fibris albidis odore saporeque alliaceo instructis stipatum, scapos floriferos atque stolones foliiferos altero anno florentes apice proferens. Bulbi tunicati nulli! Scapi subpedales, saepe leviter flexuosi, teretiusculi, striati, erecti, basi vaginis longis hyalinis albis, aliis aphyllis, aliis foliiferis obtecti et in vaginarum axillis cauliculis nonnullis brevibus sterilibus foliiferis instructi, caeterum nudi, aphylli et (uti

tota planta) glaberrimi. Folia scapo longe breviora, flexuosa, filiformia, solida, teretiuscula, acuta et apicem versus supra linea impressa notata. Umbella capsulifera, multiflora, subglobosa. Spatha brevis (umbella multo brevior), monophylla, scariosa, latissima, subovata, obtusissima, saepe varie fissa. persistens. Pedicelli 4-6 lin. longi, sub flore leviter incrassati, glabri et laevissimi, exteriores (saltem in florente planta) recurvati, centrales erecti. Perigonium usque ad basin sexpartitum; sepala tria exteriora paulo breviora; omnia ovata, obtusissima, apice subcucullata, erecta, albida et colore roseo dilutissimo suffusa atque carina flavescente notata, 3 lin. circ. longa, $1\frac{3}{4}$ lin. lata. Stamina sex, perigonio paulo breviora, ima basi monadelpha et ibidem perigonio adnata, caeterum libera, membranacea, hyalina; tria latissima, subovata, apice subulata; tria alterna multo angustiora, subulata; omnia edentula, aequilonga. Antherae ellipticae, flavae. Ovarium ovatum, subtrigonum. Stylus longitudine staminum. Capsula perigonio brevior, ovato trigona, angulis acutis modice prominulis notata, apice integra, non emarginata, structura interna generis. Semina in loculis solitaria, atra, oblonga, subtrigona, dorso rotundata.

Hab. ad fl. Irtysch, infra excubias Piketnaja-Rybalka dictas. Fl. aestate.

305. **Eremurus altaicus Stev.**

E. pedicellis distincte articulatis.

E. altaicus Stev. in Nouv. Mém. de la Soc. Imp. des Natur. de Mosc. III. p. 98 *tab. VIII. E. spectabilis Fl. altaic. II. p.* 25 (excl. syn. Bieb., Spr. et Schult.)

Altaicam plantam distinguo a caucasico E. spectabili Bieb. pedicellis sub apice articulatis, qui in illo continui sunt.

Ad fl. Kurtschum, locis arenosis. Fl. Majo m.

306. **Asparagus trichophyllus Bge.**

A. scabriusculus; caule herbaceo volubili; stipulis setaceo-aculeatis; foliis fasciculatis subsenis setaceis arcuatis; floribus dioicis; tubulo floris masculi infundibuliformis limbo breviore; filamentis anthera paulo longioribus.

α. trichophyllus: foliis capillaceis subglabris. — *A. trichophyllus Bge. Enum. plant. Chin. bor. N⁰* 369 *p.* 65. *A. officinalis β gracilis Ledeb. fl. alt. II. p.* 43 (excl. syn.).

β. medius: foliis elongatis setaceis subglabris. — *A. officinalis α Ledeb.* l. c.

γ. trachyphyllus: foliis setaceis brevioribus tuberculato-scabris.— *A. officinalis δ flexuosus Ledeb. l. c. p.* 44. *A. maritimus Pall.* (fide specim. Pallasii versus Ryn-Peski lect.). — *A. vulgaris var. maritima Pall.* (sec. specim. Pallasii ad fl. Irtysch lect.). — *A. purpurascens Bieb. herb.*, in salsugin. depressis circa Sarepta, (forma tubulo paulo longiore). *A. brachyphyllus Turcz. Mss.*, in montosis lapidosis Chinae borealis, (forma foliis pedunculisque brevioribus).

Species modo crescendi, habitu gracili et angusto (ob ramos breves), caule volubili, ramis arcuato-patentissimis vel saepe refractis, stipulis deorsum aculeo longo setaceo armatis et aliis notis ab A. officinali, A. amaro et A. maritimo Bieb. facile dignoscenda.

Radix A. officinalis, rhizomate transverso crasso, fibris cylindraceis crassis velutinis stipato. Caulis 1-3 pedes altus, tenuis, basi crassitie pennae columbinae vel etiam paulo crassior, debilis, arcuato-flexuosus, volubilis et basi saepe spiraliter tortus, subangulatus, cortice tenui hylino secedente vestitus, ramosus. Rami patentissimi, arcuato-assurgentes vel saepe refracti, haud elongati, flexuoso-tortuosi, iterum ramosi, ramulis patentissimis vel refractis, tuberculato scabris. Squamae membranaceae, ovatae, acutae, muticae caulis basin tegentes; aliae

ad basin ramorum et ramulorum inferiorum hyalinae, ovato-oblongae, acutae, basi trinerves et dorso mucrone longo setaceo armatae; squamula parva hyalina, brevis lataque, inermis sub ramis ramulisque superioribus et foliorum fasciculis. Folia fasciculata, 5-7, in forma prima (α) tenuissima, capillacea; in β et γ setacea, crassitie foliorum A. officinalis, acuta, mucronulata, semper arcuata, glabra (in α et β), vel tuberculato-scabra (in var. γ), subaequilonga, intermedio lateralibus plerumque paulo longiore; in α (in speciminibus adultis) 5-6 lin. longa, in β longiora, 7-10 lin. longa, in γ multo breviora, 3-4 lin. adaequantia. Pedicelli axillares, gemini, deflexi, tenues, uniflori, flore duplo triplove longiores; tubulo perianthio duplo triplove breviore. Flores abortu diclines. Masculi illis A. officinalis forma et magnitudine similes, infundibuliformes, vix ad mediam partem sexfidi, lobis oblongis obtusis patulis, flavidi et saepe colore purpurascente suffusi. Stamina corolla breviora. Filamenta setacea, anthera elliptico-oblonga apice mucronulata paulo longiora. Ovarii rudimentum. Flores foeminei floribus masculis multo breviores, tubulo brevi fulti, campanulati, viriduli, sexfidi: lobis ovatis albo-marginatis. Stamina sterilia. Ovarium subglobosum. Stylus subexsertus. Stigmata tria, recurvata. Bacca coccinea cum seminibus A. officinalis.

Crescit α ad fl. Kurtschum, locis umbrosis; — β in pratensibus ad fl. Irtysch; — γ ad fl. Bukan et ad radicem montium Arkaul, locis arenosis. Fl. Majo m.

307. Convallaria rosea Ledeb. — *Flor. altaic. II. p.* 41. *Ledeb. Icon. plant. flor. ross. alt. illust. t.* 1.

Folia alia sparsa, alia ad basin vel etiam versus apicem caulis approximata, geminata vel ternato-verticillata, superiora semper

sterilia et in axillis floribus orbata, omnia subtus ad nervos muriculato-scabra et margine papillis ciliata.

Hab. ad ripam fl. Kurtschum, in sylvis umbrosis. Fl. Junio m.

Alismaceae.

308. Alisma Plantago L. — *Flor. alt. II. p.* 64.
Ad fl. Bukan. Fl. Julio m.

Cyperaceae.

309. Eleocharis acicularis R. Br. — *Flor. alt. I. p.* 69.
Hab. hinc inde in locis humidis.

310. Carex stenophylla Wahlenb. — *Flor. altaic. IV. p.* 209.
Hab. ad fl. Irtysch, locis sabulosis. Fl. Majo m.

311. Carex supina W. — *Flor. alt. IV. p.* 218.
Ad fl. Irtysch infra locum Batowsky-Piket dictum. Fl. vere; semina maturant Majo m.

312. Carex nutans Host. — *Flor. alt. IV. p.* 220.
Ad fl. Irtysch. Fl. Majo m.

Gramina.

313. Crypsis aculeata Ait. — *Flor. alt. I. p.* 75.
Ad fl. Irtysch prope excubias Batowsky-Piket dictas. Fl. Augusto m.

314. Panicum viride L. — *Flor. alt. I. p.* 77.
Lect. in ripa arenosa lacus Saisang Nor, versus montem Dojewskoi-Mys dictum. Fl. aestate.

315. Arundo glauca Bieb. — *Fl. taur. cauc. I. p.* 79, *III. p.* 88.
Lect. versus lacum Saisang-Nor. Fl. aestate.

316. Poa bulbosa L. vivipara. — *Flor. alt. I. p.* 98.
Ad ripam sinistram fl. Irtysch infra fl. Kurtschum. Fl. Majo Junioque m.

317. Glyceria distans Wahlenb. — *Flor. alt. I. p.* 102. *Festuca distans altaica in Ind. sext. sem. h. b. Petropolit. N°* 1088.

Notis nonnullis ab europaea planta differt.

Ad fl. Irtysch infra excubias Piketnaja-Rybalka. Fl. aestate.

318. Koeleria cristata Pers. β glauca. — *Flor. alt. I. p.* 103.

Lect. in arenosis ad dextram ripam fl. Irtysch. Fl. aestate.

319. Bromus patulus Mert. et Koch. — *Koch. Syn. fl. Germ. et Helv. p.* 821.

Variat spiculis vel glabris vel saepius lanuginosis.

Lect. ad rivulum Karbatscha. Fl. aestate.

320. Triticum orientale Bieb. — *Flor. alt. I. p.* 113.

Ad ripam lacus Saisang-Nor prope promontorium Baklanskoi-Mys. Fl. aestate.

321. Triticum desertorum Fisch. — *Flor alt. I. p.* 115. *Ledeb. Icon. plant. Flor. ross. alt. illustr. t.* 246.

Culmi in nostris speciminibus vel stricte erecti, vel basi geniculato-inflexi.

Lect. ad lacum Saisang-Nor, inter promontoria Barchotskoi et Baklanskoi-Mys. Fl. aestate.

Musci.

322. Bryum pseudotriquetrum Hedw. — *Bridel Bryolog. univers. I. p.* 676.

Lect. ad rivulum Karbuga, locis humidis.

323. Hypnum rutabulum L. — *Bridel l. c. II. p.* 485.

Hab. cum antecedente.

324. Fontinalis antipyretica L β minor. — *Bridel l. c. II. p.* 657.

Inventa cum antecedentibus binis speciebus.

Hepaticae.

325. Marchantia polymorpha L. — *Spr. Syst. Veget. IV. p.* 234.

Hab. ad rivulum Karbuga, locis humidis.

Lichenes.

326. Parmelia esculenta Spr. — *Spr. Syst. veg. IV. p.* 295. *Sphaerophorus? gelatinosus Trevir. in Magaz. d. Ges. naturf. Fr. zu Berlin Jahrg. VII. Quart.* 2. *p.* 155. *tab. III. Fig.* 20, 21, 22, 23. *Vid.* etiam *Flora XV,* 2. *p.* 493.

Specimina nostra sterilia proxime accedunt ad *Lecanoram? fruticulosam,* a cl Eversmannio in *Nov. Act. Acad. Caesar. Leopold-Carol Natur. cur. XV,* 2. *p.* 252. *t. LXXVIII. Fig. A.* descriptam atque depictam. Specimina fertilia hujus plantae scutella gerunt emersa, rufescentia, disco plana, excipulo thallode prominulo rotundato crasso cincta.

Lect. in desertis versus lacum Saisang-Nor ad promontorium Barchotskoi-Mys dictum, solo argilloso.

327. Parmelia scruposa Spr. — *Spr. l. c. p.* 296.

Inv. cum antecedente specie.

328. Parmelia desertorum Ruprecht.

P. thallo incrassato, effigurato, stellato-adpresso, cinereo-glaucescente, pruinoso, ambitu caesio; laciniis densis, incumbentibus, palmatifidis, margine fibrillosis, subtus sordide albescentibus; apotheciis sessilibus; margine tenui, parum elevato, integro nigrescente; disco mox nudo, atro.

Ad terram argillosam deserti prope Barchotskoi-Mys.

Proxima P. caesiae Ach., cujus vero thallus non incrassatus, sorediis adspersus, epruinosus, ambitu minus caesius et apothecia mar-

gine albido cincta. Humefacta illico coerulescit; in P. caesia vix color mutatur. (Rupr.)

329. Ramalina lacunosa Ruprecht.

R. glauco-cinerea; thallo rigido, inferne dehiscente, superne dichotomo-ramosissimo; partitionibus patentibus divaricatisve tubulosis, hinc inde pertusis, intus pallidioribus, lacunoso-costatis; lacinulis supremis abbreviatis, fastigiatis.

Ad terram nudam, argillaceam deserti prope Barchotskoi-Mys.

A Ramalina polymorpha Ach. satis distincta. Caespes densissimus, pollicem plerumque altus. Thallus inferne primum tubulosus, $1\frac{1}{2}$ lineas saepe latus, pariete externo pulveraceus, non perforatus, nec lacunosus, mox longitudinaliter dehiscens et ramosissimus; partitionibus inferioribus pertusis et nonnunquam dehiscentibus, ita ut paries interior albo-cinerea, lacunis et costis trabeculiformibus hinc illinc tendentibus notata, in conspectum veniat. Apothecia in speciminibus visis deficiunt. Insipida, mucilaginosa. Humectata aut aqua ebulliente suffusa cinereo-virescens evadit. (Rupr.)

CHARACEAE.

330. Chara tenuissima Desv. — *Al. Braun in Flora XVIII,* 1. *p.* 53.

β major. Omnino similis europaeae plantae, nisi paulo major esset.

Lect. ad fl. Narym.

331. Chara foetida Fl. Bad. — *Al. Braun l. c. p.* 63.

Lect. ad rivulum Karbuga.

Index specierum.

Nomina literis italicis expressa synonyma sunt.

Iconum explicatio.

Tab. I. Clematis Gebleriana.

A. Flos, bis in diam. auct.

B. Petalum a dorso visum, bis in diam. auct.

C. Stamen.

D. Gynophorum et carpellum.

E. Carpellum transverse sectum. — Figur. C, D, E 4ter in diam. auct.

Tab. II. Astragalus albicans.

A. Flos cum bractea ad basin.

B. Calyx longitudinaliter sectus, a dorso visus.

C. Vexillum.

D. Ala.

E. Carina. — Figur. omn. (A—E) bis in diam. auct.

f. Legumen, magn. nat.

g. Sectio ejusdem transversalis, m. n.

H. Pili foliorum bipartiti, magn. valde aucti.

Tab. III. Astragalus consanguineus.

A. Flos.

B. Calyx.

C. Vexillum.

D. Ala.

E. Carina.

F. Legumen.

G. Sectio ejus transversalis. — Omn. figur. 4ter in diam. auct.

H. Semen, 5ies in diam. auct.

I. Pili bipartiti foliorum, valde auct.

K. Pili leguminum, valde auct.

Tab. IV. Astragalus Gebleri.

A. Flos.

B. Vexillum.

C. Ala.

D. Carina.

E. Genitalia cum calyce fisso et reflexo.

F. Legumen.

G. Ejus sectio transversalis. — Figur. omn. bis in diam. auct.

H. Pili nonnulli foliorum, valde aucti.

Tab. V. Astragalus scabrisetus.

a. Fasciculus florum ad basin caulis in foliorum axillis situs, magn. nat.

B. Calyx.

C. Vexillum.

D. Ala.

E. Carina.

F. Legumen.

G. Idem longitudinaliter divisum. — Figur. omn. bis in diam. auct.

H. Semen, quater in diam. auct.

I. Pili foliorum bifurcati scabri, valde auct.

K. Apex dentis calycis cum ejus pilis simplicibus, magn. valde auct.

Tab. VI. Astragalus lasianthus florifer.

A. Flos cum bractea.

B Calyx longitudinaliter apertus, a dorso visus.

C. Vexillum.

D. Ala.

E. Carina.

F. Genitalia. — Figur. omnes bis in diametro auctae.

Tab. VII. Astragalus lasianthus fructifer.

a. Legumen.

b. Idem longitudinaliter apertum.

c. Sectio leguminis transversalis.

D. Semen. — Fig. a, b, c. magn. natural.; D. quater in diam. auct.

Tab. VIII. Hedysarum songaricum.

A. Flos.

B. Vexillum.

C. Ala.

D. Carina.

E. Calyx cum bracteolis et genitalibus.

F. Lomentum facie visum.

G. Idem a latere visum. — Omnes figurae bis in diametro auct.

Tab. IX. Eversmannia hedysaroides β spinosa.

a. Flos, magn. nat.

B. Vexillum } magn. bis in diam. auct.
C. Carina }

D Ala, 4ter in diam. auct.

E. Genitalia.

F. Ovarium, calyce stipatum; E et F magn. bis in diam. auct.

g. Legumen integrum, m. n.

h. Idem transverse secedens, margine filiformi persistente cinct., m. n.

I. Semen, auct.

Tab. X. Serratula tenuifolia.

A. Flos, bis in diam. auct.

B. Duo stamina, valde auct.

C. Apex styli cum stigmatibus, valde auct.

D. Ovarium cum setis nonnullis pappi, sexies in diam. auct.

E. Apex setae pappi, valde auct.

Tab. XI. Echinospermum cristatum.

A. Flos.

B. Fructus calyce fultus.

C. Receptaculum cum nuculis binis.

D. Nucula, transverse secta.

E. Eadem, longitudinaliter secta. — Figur. omn. quater in diam. auct.

Tab. XII. Scrofularia canescens.

A. Calyx, 4ter in diam. auct.

B. Pili glanduliferi calycis atque pedunculi, magn. valde auct.

C. Stamen sterile, 4ter in diam. auct.

D. Pili capitati foliorum, magn. valde auct.

Tab. XIII. Thesium refractum.
- a. Specimen floriferum, m. n.
- b. Pars superior speciminis fructiferi, m. n.
- C. Fructus, decies in diam. auct.
- D. Particula caulis cum parte inferiore folii, valde auct.

Tab. XIV. Atraphaxis canescens
- A. Folium.
- B. Ochrea folii.
- C. Calyx fructifer.
- D. Idem demto sepalo anteriore, ut fructus in conspectum veniat. — Fig. omn. 4ter in diam. auct.
- E. Particula folii cum ejus pube, magn. valde auct.

Tab. XV. Brachylepis elatior.
- A. Flos.
- B. Ovarium squamulis hypogynis filamentisque antheris orbatis cinctum.
- C. Idem squamulis filamentisque denudatum.
- D. Apex articuli cum foliis. Fig. omnes sexies in diam. auct.

Tab. XVI. Allium caespitosum.
- A. Flos.
- B. Idem, sepalis tribus denudatus, ut genitalia appareant.
- C. Sepalum exterius.
- D. dto. interius.
- E. Stamina duo.
- F. Ovarium. — Fig. omn. bis in diam. auct.

Addenda et emendanda.

Zu Seite 161. Zu dem hier über die Calligoneae Gesagten, habe ich hinzuzufügen, dass Herr Schrenk am Balschasch noch zwei Arten gefunden hat, von denen eine ein ächtes Calligonum ist. Wir kennen also aus der östlichen Songarei jetzt schon fünf Arten dieser kleinen Gruppe, während aus andern Ländern uns überhaupt nur noch zwei Arten bekannt sind, die der Songarei fehlen, und nirgends, als blos hier, kommen mehr als eine, oder höchstens zwei Arten vor.

p. 173. Ad Hypericum asperum.

Specimina numerosa sub oculis sunt, alia a D. Schrenk in Songaria ad Karatau lecta, alia a b. Szovits in Persiae provincia Aderbeidschan et a rev. D. Hohenacker in prov. Talüsch decerpta, aliaque in monte Tauro a D. Kotschy collecta, omnia cum speciminibus cult's H. asperi, praeter sepalorum marginem, exactissime congruentia. In speciminibus Schrenkianis enim sepala integerrima sunt vel obsolete quidem dentata, sed

non glandulosa; in speciminibus Szovitsianis atque Hohenackerianis sepala inveniuntur integra vel dentata, dentibus eglandulosis vel passim glandula terminatis; in speciminibus e monte Tauro, sicut in H. aspero sepala dentibus saepissime glandulosis fimbriata sunt. Hanc ob causam H. scabrum L. et H. asperum Ledeb. varietates unius ejusdemque speciei, formis intermediis arctissime inter se connexas crederem. — Sequentes distinguo varietates H. scabri:

α. sepalis edentulis vel obsolete dentatis eglandulosis. Hab. in Songaria orientali (Schrenk) et in deserto kirgisico ad fl. Irtysch, etiam ad Rhymnum rarius (Pall., fid. herb. ill. Fischeri).

β. sepalis dentatis eglandulosis vel paucis glandula terminatis. *H. scabrum L.* Hab. in Persia boreali (Szovits) atque in prov. Talüsch (Hohenack.); in Oriente (L).

γ. sepalis crebre dentatis, dentibus plerisque glandulosis. *H. asperum Ledeb.* — Hab. in monte Tauro (Kotschy) et in Songaria (Ledeb.).

p. 184. lin. paenultima *loco* sub lineari, *leg.* sublineari.

p. 191. N° 116. De identitate R. atropurpurei nostri cum R. tristi Pall. (Nov. Act. Acad. Sc. Petropol. X. p. 378) dubito. Exstat in herbario academico specimen a Stephano (cui Sievers) s. n. R. tristis missum, quod a nostra planta vix diversum est, sed dubium, num hoc specimen sit authenticum. Descriptio enim a Pallasio l. c. data cum altaica planta haud omni ex parte congruit. In *R. tristi* surculi bi- vel tripedales simplicissimi, in *nostro* caulis, pro more R. rubri, valde ramosus; racemi in *illo* glabri, in *nostro* calyces dense ciliati sunt; in *R. tristi* baccae parvae, insipidae, nigrae, in *nostro* baccae magnitudine illis R. rubri non cedunt, atropurpureae sunt atque acidae. Multo magis cum descriptione R. tristi convenit R. propinquum Turcz., quod a nostro florum conformatione differt. — Attamen nostra species nova non est, sed exacte congruit cum R. caucasico MB., cujus specimen prototypicum vidi in herbario olim Marschalliano, calycibus non glabris sed certe ciliatis praeditum.

p. 193. N° 127. Cachrys vaginata ad genus distinctum atque novum, Schrenkia Fisch., Mey., e Coriandrearum tribu, pertinet, in honorem D. Schrenk, peregrinatoris indefessi et peritissimi dictum.

p. 200 lin. 3 *loco* C. M. Mey., *leg.* C. A. Mey.

p. 211. N° 234. Lagochilus ad lacum Saisang-Nor inventus, characteribus nonnullis a genuino L. diacanthophyllo Benth., nuperrime a D. Schrenk prope montem Tarbagatai collecto, differt et speciem sistit novam, L. leiacanthum Fisch., Mey., sequenti modo definiendam: L. spinosus; caule pubescente; spinis glabris; foliis cuneiformibus trifidis incisis, lobis obtusis; calycis glabri dentibus oblongis obtusis mucronatis tubo suo paullo brevioribus; galea bifida; carpidiis apice glandulosis. — Differt a L. diacanthophyllo caule, spinis calycibusque nullis pilis elongatis hirtis, lobis foliorum et dentibus calycis apice rotundatis mucronatis, non acutis vel in mucronem sensim angustatis, calycis dentibus certe tubo brevioribus, in illo longioribus. A reliquis hujus generis speciebus magis distat.

p. 215 lin. 17 *loco* terminata, *leg.* terminatae.

p. 218 lin. 1 *loco* refert, *leg.* referunt.

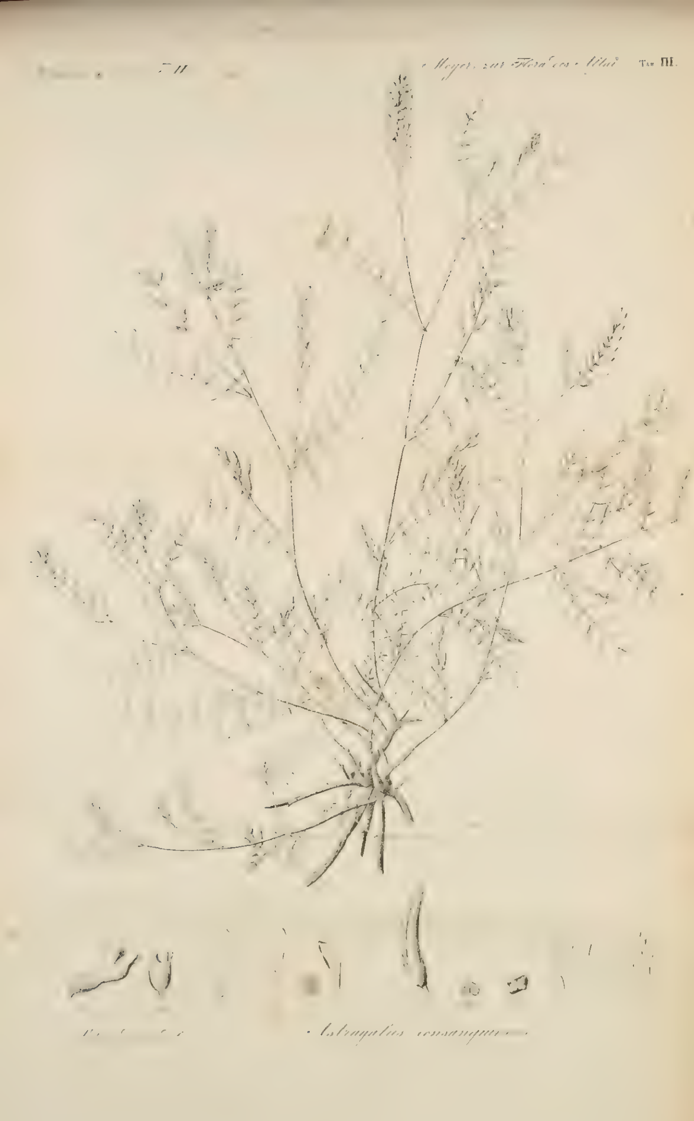
p. 220 lin. 8 *loco* geniculati, *leg.* articulati.

In indice *loco* Alectorophus, leg. Alectorolophus.







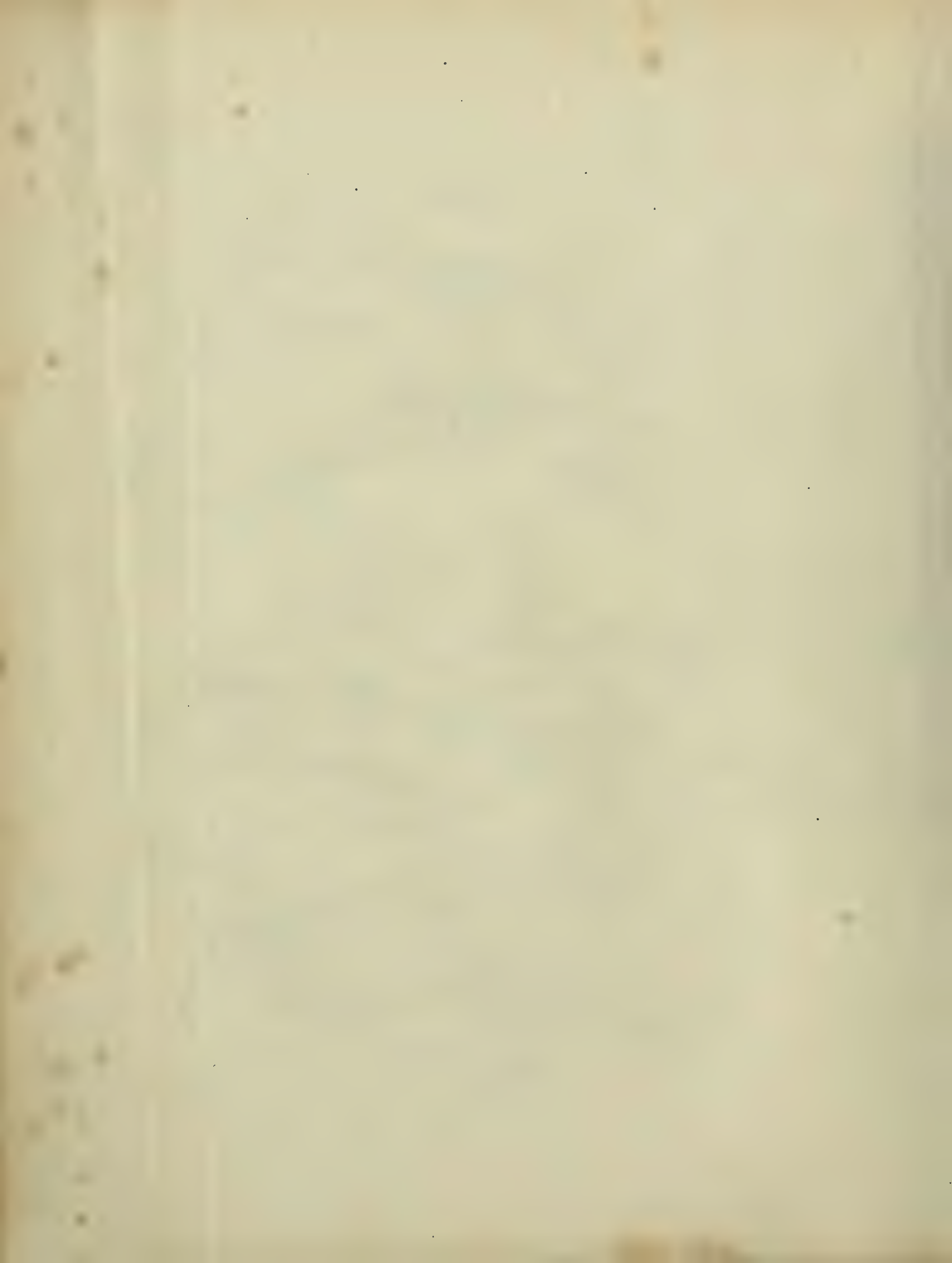


Astragalus consanguineus





Astragalus



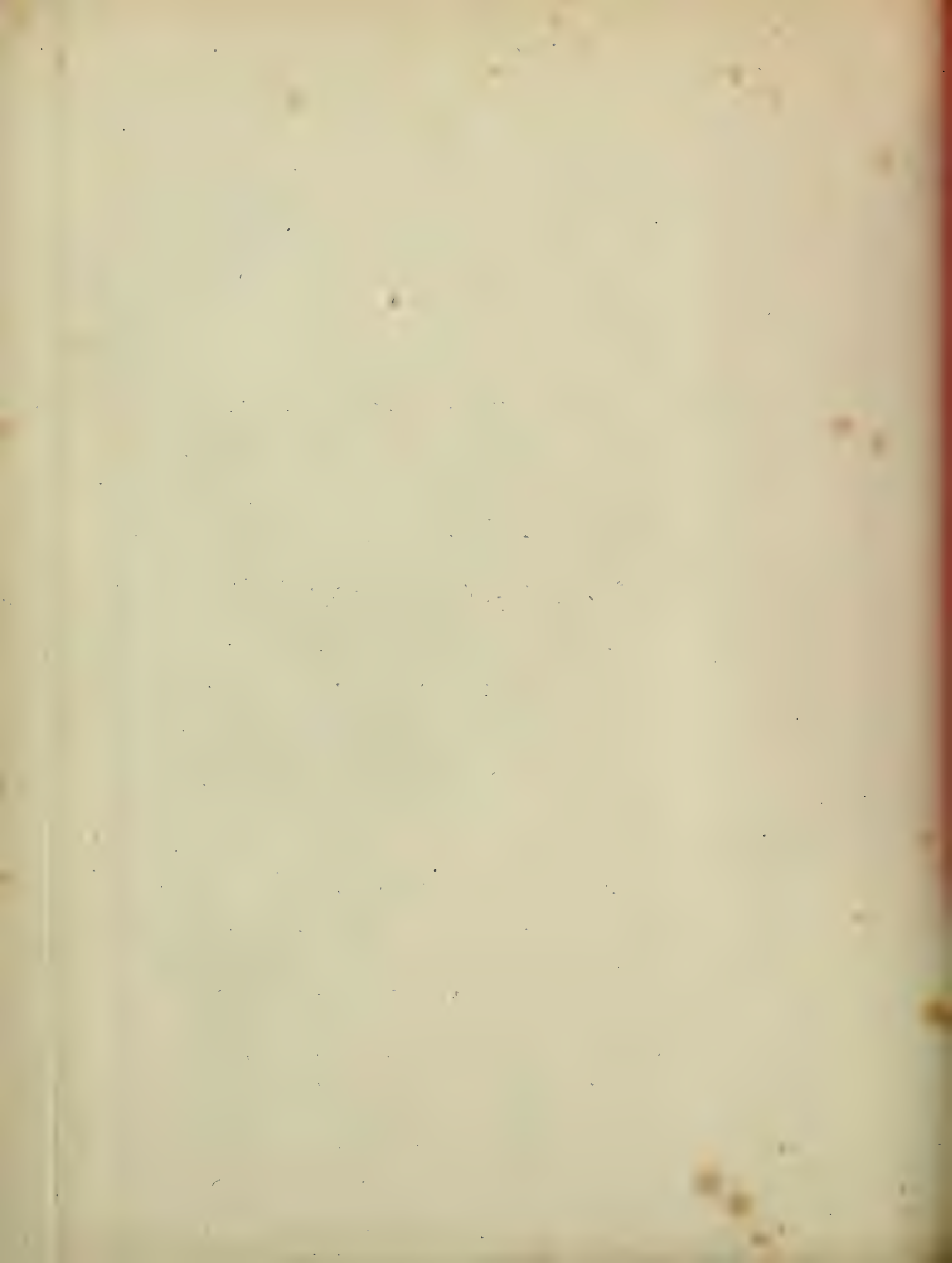


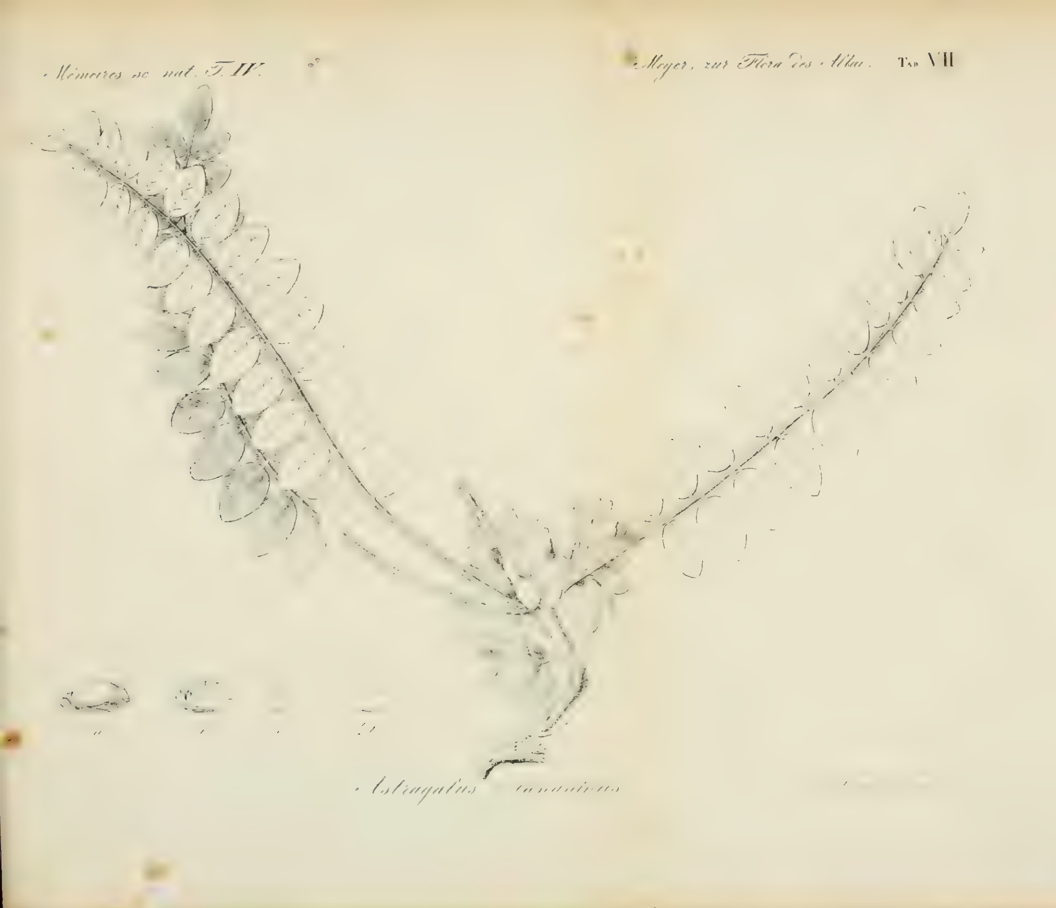
Astragalus scabrisetus W. Bommer ad sicc. del.



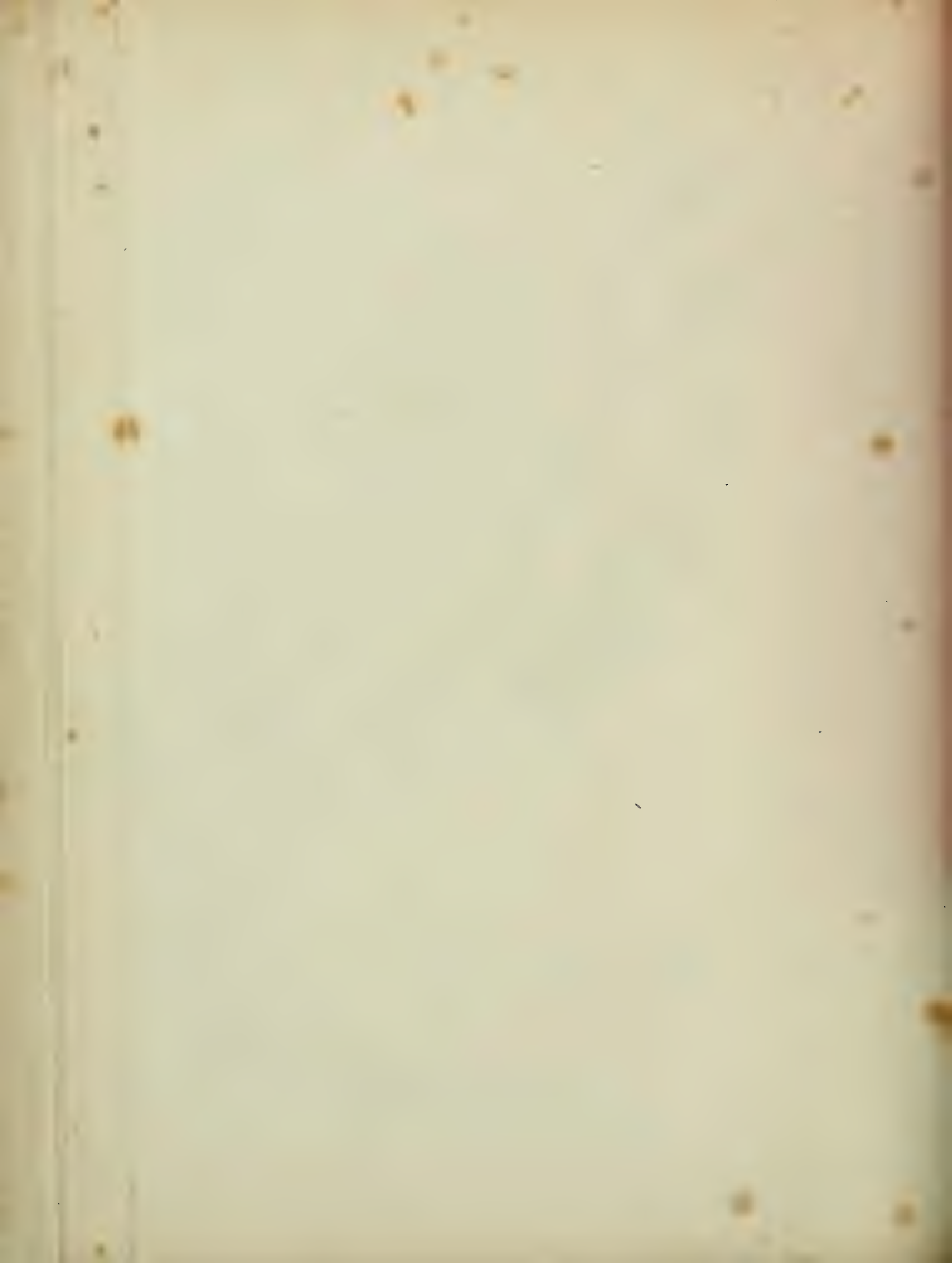


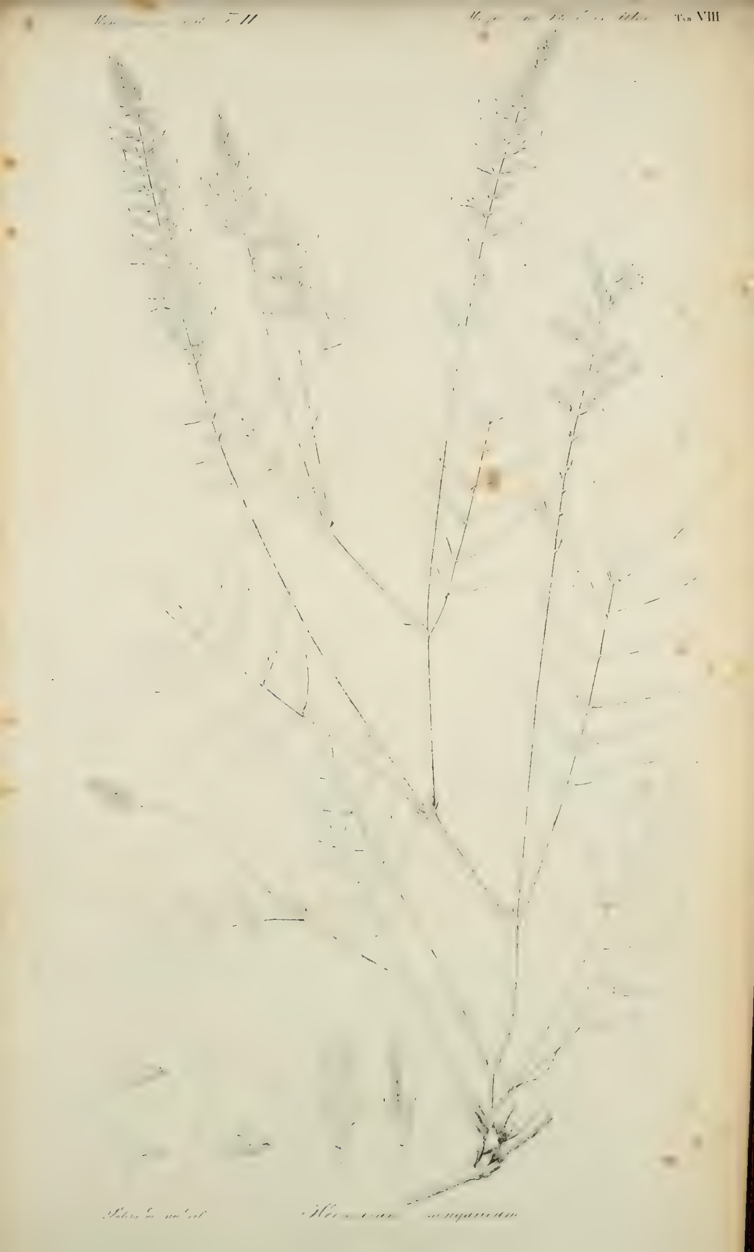
Astragalus lasianthus. Salory ad nat.





Astragalus [illegible]









Eversmannia hedysaroides





Serratula tenuifolia.








A
B
C
D

















Allium caespitosum







